

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GEAN CARLO SILVA

**RELAÇÕES ENTRE A MENTALIDADE ENXUTA E A GESTÃO DA INFORMAÇÃO
NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL**

CURITIBA

2017

GEAN CARLO SILVA

**RELAÇÕES ENTRE A MENTALIDADE ENXUTA E A GESTÃO DA INFORMAÇÃO
NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL**

Trabalho apresentado como requisito parcial à obtenção de grau de Bacharel em Gestão da Informação no Curso de Graduação em Gestão da Informação do Departamento de Ciência e Gestão da Informação do Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profª Drª Denise Fukumi Tsunoda

CURITIBA

2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais pelo apoio e incentivo durante esta caminhada.

Agradeço as minhas irmãs pelo carinho, especialmente a minha irmã Luciane, pela motivação e ajuda, colaborando para conclusão desta etapa em minha vida.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Denise Tsunoda, pela dedicação ao ensino, incentivo, paciência, o que tornou possível o desenvolvimento e conclusão do presente trabalho.

Aos demais professores do curso de Gestão da Informação, por agregar à vida profissional e pessoal, através do compartilhamento dos seus conhecimentos e experiências.

Aos colegas e amigos de curso, pelos momentos compartilhados que proporcionam a troca de informações, ideias e novos conhecimentos.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém pensou sobre aquilo que todo mundo vê”.

Arthur Schopenhauer

RESUMO

Apresenta aspectos históricos e características acerca dos conceitos *Lean*, Gestão da Informação e Tecnologia da Informação no ambiente organizacional. Aborda os diferentes Fluxos de Informação, as colaborações da Tecnologia da Informação e os princípios e conceitos da Mentalidade Enxuta na prática. Posteriormente, estabelece pontos de convergência entre o *Lean Office* e a Gestão da Informação, onde apresenta a similaridade entre os objetivos (e respectivos conteúdos) das disciplinas curriculares da graduação em Gestão da Informação da Universidade Federal do Paraná. Ademais, por meio da pesquisa empírica, verifica a relação entre a as empresas que se adequam ao pensamento enxuto e a frequência com que utilizam práticas e métodos ligados à Gestão da Informação em seus ambientes. Dessa forma, utiliza como ferramenta de pesquisa, o questionário, onde a partir dos dados coletados, identifica o nível de adequação ao *Lean* e práticas de gerenciamento informacional. Conclui sobre a existência de uma relação entre a Mentalidade Enxuta e a Gestão Informação, onde verifica a utilização de práticas de gerenciamento da informação com maior frequência pelas empresas que possuem alta adequação ao pensamento enxuto. Ainda aponta, os critérios de qualidade e as etapas realizadas com maior frequência pelas empresas de baixa, intermediária e alta adequação a Mentalidade Enxuta. Por fim, salienta acerca das características das disciplinas, onde propõem a utilização destas como complementares.

Palavras-chave: Pensamento Enxuto. Gerenciamento de Informação. Escritório Enxuto. Fluxo Enxuto de Informação.

ABSTRACT

Presents historical aspects and characteristics about of concepts Lean, Information Management and Information Technology in the organizational environment. It addresses the different information flows, the collaborations of Information Technology and the principles and concepts of the Lean in practice. Subsequently, it establishes convergence points between the Lean Office and Information Management, where it presents the similarity between the objectives (and respective contents) of the curricular subjects of the Information Management undergraduate program at the Federal University of Paraná. Furthermore, through empirical research, checks the relationship between companies that fit lean thinking and the frequency with which they use practices and methods related to Information Management in their environments. Therefore, uses as research tool, the questionnaire, where from the collected data, identifies the level of adequacy to the Lean and practices of informational management. Concludes on the existence of a relationship between Lean Office and Information Management, where it verifies the use of information management practices larger frequently by companies that have high adequacy to Lean Thinking. Also points, out the quality criteria and the stages used on a higher frequency performed by companies of low, intermediate and high adequacy to Lean. Finally, it emphasizes the characteristics of the disciplines, where they propose the use from these as complementary.

Keywords: Lean Thinking. Information Management. Lean Office. Lean Information Flow.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - PROCESSO GENÉRICO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO	25
FIGURA 2 - CICLO INFORMACIONAL	26
FIGURA 3 - MODELO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO	27
FIGURA 4 - OS TRÊS FLUXOS DE INFORMAÇÃO DE UMA EMPRESA	29
FIGURA 5 - FLUXOS DE INFORMAÇÃO SEGUNDO SMIT E BARRETO	30
FIGURA 6 - EVOLUÇÃO DA TI NAS ORGANIZAÇÕES AO LONGO DO TEMPO ..	35

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – NÍVEL DE FORMAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	65
GRÁFICO 2 - TIPO DE ADMINISTRAÇÃO DAS EMPRESAS.....	66
GRÁFICO 3 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	67
GRÁFICO 4 - PRÁTICAS DE GI UTILIZADAS NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL	67
GRÁFICO 5 - ETAPAS A SEREM OTIMIZADAS CONSIDERANDO O TOTAL DE EMPRESAS	68
GRÁFICO 6 - CRITÉRIOS DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO ATENDIDOS	69
GRÁFICO 7 - NÍVEL DE ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES	70
GRÁFICO 8 - PRÁTICAS DE IDENTIFICAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE ATIVIDADES DESNECESSÁRIAS	71
GRÁFICO 9 - BUSCA POR MELHORIA DOS PROCESSOS INFORMACIONAIS...	72
GRÁFICO 10 - PADRONIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS.....	72
GRÁFICO 11 - PADRONIZAÇÃO DOS SISTEMAS COMPUTACIONAIS.....	73
GRÁFICO 12 - PADRONIZAÇÃO DOS MEIOS DE DISSEMINAÇÃO.....	74
GRÁFICO 13 - TEMPO DE ATRAVESSAMENTO DA INFORMAÇÃO.....	74
GRÁFICO 14 - RETRABALHO NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL	75
GRÁFICO 15 - NÚMERO DE EMPRESAS EM RELAÇÃO AO NÍVEL DE MENTALIDADE ENXUTA	76
GRÁFICO 21 - NÚMERO DE PRÁTICAS DE GI REALIZADAS PELAS EMPRESAS DE ADEQUAÇÃO INTERMEDIÁRIA AO LEAN.....	77
GRÁFICO 22 - PRÁTICAS DE GI UTILIZADAS PELAS EMPRESAS DE ADEQUAÇÃO INTERMEDIÁRIA A MENTALIDADE ENXUTA	78
GRÁFICO 23 - NÚMERO DE CRITÉRIOS UTILIZADOS PELAS EMPRESAS DE ADEQUAÇÃO INTERMEDIÁRIA	79
GRÁFICO 24 - CRITÉRIOS DE QUALIDADE IDENTIFICADOS NAS EMPRESAS COM NÍVEL INTERMEDIÁRIO DE ADEQUAÇÃO AO LEAN.....	79
GRÁFICO 25 - ETAPAS A SEREM OTIMIZADAS NAS EMPRESAS COM ADEQUAÇÃO INTERMEDIÁRIA AO LEAN.....	80
GRÁFICO 26 - NÚMERO DE PRÁTICAS DE GI REALIZADAS PELAS EMPRESAS DE ALTA ADEQUAÇÃO AO LEAN.....	81

GRÁFICO 27 - PRÁTICAS DE GI UTILIZADAS PELAS EMPRESAS DE ALTA ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA.....	82
GRÁFICO 28 - NÚMERO DE EMPRESAS DE ALTA ADEQUAÇÃO EM RELAÇÃO AOS CRITÉRIOS DE QUALIDADE	83
GRÁFICO 29 - CRITÉRIOS DE QUALIDADE IDENTIFICADOS NAS EMPRESAS COM ALTO NÍVEL DE ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA.	84
GRÁFICO 30 - ETAPAS COM NECESSIDADE DE OTIMIZAÇÃO NAS EMPRESAS COM ALTA ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA.....	85
GRÁFICO 31 - NÍVEL DE ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA NAS EMPRESAS PÚBLICAS	86
GRÁFICO 32 - NÚMERO DE PRÁTICAS DE GI REALIZADAS PELAS EMPRESAS PÚBLICAS	86

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - FLUXO TRADICIONAL E ELETRÔNICO DE INFORMAÇÃO.....	31
QUADRO 2 - COMPARATIVO ENTRE OS PRINCÍPIOS DO LEAN NA MANUFATURA E NO ESCRITÓRIO.....	44
QUADRO 3 - A MENTALIDADE ENXUTA PARA GERENCIAMENTO E OPERACIONALIZAÇÃO DO FLUXO DE INFORMAÇÃO	46
QUADRO 4 - OBRAS UTILIZADAS NO ESTUDO	53
QUADRO 5 - ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO.....	57
QUADRO 6 - NÍVEIS DE ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA.....	60
QUADRO 7 - RELAÇÃO ENTRE AS ETAPAS DE GI E OS PRINCÍPIOS DO LEAN	62
QUADRO 8 - EMPRESAS QUE NÃO APRESENTAM RETRABALHO	87
QUADRO 9 - PRÁTICAS UTILIZADAS PELAS EMPRESAS QUE NÃO POSSUEM RETRABALHO	88

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESULTADOS DA PESQUISA NA BASE WEB OF SCIENCE	17
TABELA 2 - RESULTADOS DA PESQUISA NA BASE DE DADOS SCIELO.....	18
TABELA 3 - RESULTADOS DA PESQUISA NO BANCO DE TESES DO IBICT	20

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO	14
1.2	OBJETIVOS	15
1.2.1	Objetivo geral	15
1.2.2	Objetivos específicos	15
1.3	JUSTIFICATIVA	16
1.4	LIMITAÇÕES DO TRABALHO	20
1.5	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	21
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1	GESTÃO DA INFORMAÇÃO	22
2.1.1	Breve histórico	22
2.1.2	Fluxo de informação	28
2.2	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	32
2.2.1	Conceito	32
2.2.2	A tecnologia da informação nas organizações	33
2.3	MENTALIDADE ENXUTA	36
2.3.1	Breve histórico	36
2.3.2	Princípios do <i>lean</i>	39
2.3.3	Escritório enxuto	43
2.3.4	Fluxo enxuto de informações	45
2.4	RELAÇÕES ENTRE A MENTALIDADE ENXUTA E A GI	48
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	50
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	50
3.2	FASES DA PESQUISA	52
3.2.1	Pesquisa bibliográfica	52
3.2.2	Coleta de dados	56
3.2.3	Instrumento de coleta	56
3.2.4	Análise de dados	59
4	RESULTADOS	61
4.1	RESULTADOS COM BASE NO REFERENCIAL TEÓRICO	61
4.1.1	Benefícios da gestão da informação e do <i>Lean Office</i>	64
4.2	RESULTADOS DA PESQUISA EMPÍRICA	65

4.2.1	Nível de adequação a mentalidade enxuta e relação com a GI.....	75
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
5.1	VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS	89
5.2	CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	91
5.3	SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS.....	91
	REFERÊNCIAS.....	93
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA COLETA DE DADOS	100
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO NO PRÉ-TESTE	104
	APÊNDICE C - RESPOSTAS ORIGINAIS ACERCA DOS PARTICIPANTES.....	107

1 INTRODUÇÃO

As organizações vêm enfrentando mudanças ao longo do tempo, fatores como a industrialização, o crescimento tecnológico e a globalização tornam o mercado cada vez mais competitivo, exigindo das empresas “a adoção de novos paradigmas para que possam se adaptar a essas mudanças, reagir a elas e incrementar sua capacidade de operar, numa busca constante pela qualidade e produtividade na luta pela sobrevivência” (SOUZA; SANTOS, 2012, p. 382).

É neste contexto que teorias, métodos e práticas surgiram, como por exemplo: a Administração Científica de Frederick W. Taylor, que segundo Matos e Pires (2006) fundamenta-se na aplicação de métodos como forma alcançar a máxima produtividade; a produção em massa de Ford em substituição a produção artesanal, como forma de reduzir custos e otimizar processos; a Mentalidade Enxuta, com a redução de desperdícios no processo de produção; e a Gestão da Informação, a partir do reconhecimento dos recursos informacionais e da necessidade de se gerencia-los.

Na constante busca pela vantagem competitiva sustentável por parte das organizações, a informação passou a ser um fator de destaque para as organizações, pois conforme já previa Peter Drucker (1993), a nova gestão teria a informação como base, sobrepondo o valor do capital. Silva e Tomaél (2007) argumentam que a informação se tornou o fator chave, pois pessoas e organizações, sejam elas públicas ou privadas, dependem da informação em seus processos decisórios. Para Lira *et al* (2008), o gerenciamento do recurso informação determina as mudanças no processo de tomada de decisão, o que permite o posicionamento destas organizações no espaço competitivo.

Diante da importância da informação para as organizações, a Gestão da Informação (GI) destaca-se como forma de gerenciar os ativos informacionais, pois busca otimizar fluxos informacionais, onde seu objetivo torna-se a mapeá-los, identificando pessoas, fontes de informação, tecnologias utilizadas, produtos e serviços, compondo esse conjunto estruturado de atividades relativas à forma como informação e conhecimento são obtidos, distribuídos e utilizados (SILVA; TOMAÉL, 2007). De maneira similar, a Mentalidade Enxuta, nascida na manufatura, passou a ser aplicada nos ambientes de escritório como forma de se reduzir os desperdícios informacionais e otimizar processos, dando origem ao *Lean Office*, que tem por

objetivo a otimização em relação ao retrabalho, comunicação, eliminação de atividades, além da melhor otimização da área de trabalho nos ambientes empresariais (WOMACK e JONES, 2004; TURATI, 2007; TAPPING e SHUKER, 2010).

Entende-se diante dos objetivos da GI e do *Lean Office*, que ambas as disciplinas estão ligadas ao gerenciamento de informação e otimização do fluxo informacional. É neste ponto de convergência que se concentra o presente trabalho, pois se a GI por meio de suas práticas de coleta, tratamento, disseminação e uso parece englobar o principal objetivo do *Lean Office*, ou seja, o a redução de desperdícios. Por outro lado, a compreensão e adoção da Mentalidade Enxuta em ambientes de escritório parece colaborar com Gestão da Informação, incentivando práticas a fim de mapear o fluxo informacional e reduzir os desperdícios ligados a ele.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Conforme abordado anteriormente, pode-se supor que o *Lean Office* e a GI convergem para objetivos muito próximos. Contudo, a Mentalidade Enxuta e a GI nasceram com propósitos diferentes, como será discutido de forma aprofundada na seção 2 (dois). Dessa maneira, a GI é disciplina que tem suas origens na necessidade de se organizar os documentos, informações advindas do crescimento tecnológico e industrial. Já a Mentalidade Enxuta, embora também aplicada em ambientes de escritório, tem suas origens na manufatura, onde seu foco era a redução de desperdícios de recursos tangíveis, como forma de se adequar ao mercado.

Pode-se inferir que a GI é composta de processos, práticas, métodos e ferramentas necessárias ao gerenciamento da informação, como forma de aperfeiçoar o fluxo informacional. Por outro lado, embora a implantação da Mentalidade Enxuta em ambientes de escritório (*Lean Office*) esteja associada a compreensão dos princípios enxutos por parte da organização, tal prática parece enfrentar dificuldades para redução de desperdícios em ambientes de escritório, onde o recurso a ser gerenciado torna-se a informação. Pois:

[...] a área administrativa apresenta uma série de desafios quando comparada à manufatura. O maior deles está na dificuldade de mapeamento dos fluxos, que são compostos por informações e documentos, ao invés de peças, ferramentas e materiais. Tal fato torna

mais difícil a identificação dos focos de desperdícios, que representam o alvo da metodologia enxuta, pois muitas vezes as informações e documentos estão armazenados em ambientes virtuais, como computadores e e-mails, dificultando a sua visualização e identificação [...] (MORENO, 2014, p. 6).

A possibilidade de uma relação entre as disciplinas torna-se mais evidente quando são explorados os objetivos e dificuldades advindas da implantação da Mentalidade Enxuta em ambientes de escritório, talvez pela característica intangível da informação. Nesse sentido, a GI se apresenta como uma suposta solução as organizações, pois devido a sua característica interdisciplinar, tem seus esforços concentrados no gerenciamento de informações, realizando práticas que envolvem a coleta, tratamento, armazenamento e disseminação da informação. Sendo assim, embora as disciplinas tenham surgido em contextos diferentes, parecem possuir características que as tornam complementares, ou seja, a aplicação do *Lean Office* parece colaborar para um melhor gerenciamento da informação nas organizações.

Supõe-se então, que se implementação do *Lean Office* enfrenta dificuldades em aplicar os conceitos originados na manufatura em ambientes de escritório, onde o ativo a ser gerenciado é a informação. Por sua vez, a GI parece estar munida de métodos, práticas e ferramentas que possibilitem a identificação e gerenciamento de informações necessárias à aplicação dos princípios do *Lean*, colaborando para que barreiras existentes sejam vencidas. Dessa forma, pode-se chegar a seguinte questão: **a aplicação da Mentalidade Enxuta no ambiente de escritório colabora com gerenciamento informacional?**

1.2 OBJETIVOS

De maneira a responder à questão levantada anteriormente, definiu-se o objetivo geral e objetivos específicos para o presente estudo.

1.2.1 Objetivo geral

Define-se como objetivo geral, estabelecer relações entre o *Lean Office* e o gerenciamento da informação no ambiente organizacional.

1.2.2 Objetivos específicos

Derivados do objetivo geral da pesquisa, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

- identificar a existência de convergências entre os objetivos do *Lean Office* e da Gestão da Informação com base na literatura pertinente;
- analisar de forma empírica a existência dos princípios e benefícios da *Lean* no ambiente organizacional e sua relação com a utilização de práticas ligadas a GI.
- evidenciar as práticas de GI utilizadas com maior e menor frequência em relação ao nível de adequação das organizações a Mentalidade Enxuta, caso seja possível estabelecer uma relação.

Uma vez estabelecidos os objetivos para o presente estudo, o próximo tópico apresenta a justificativa.

1.3 JUSTIFICATIVA

A Mentalidade Enxuta pode ser aplicada em diferentes áreas, independente do contexto em que é implantada, contudo seu principal objetivo consiste na redução de desperdícios, através do mapeamento de processos e eliminação de atividades que não geram valor. A implantação do pensamento enxuto em ambientes de escritório (*Lean Office*), tem seu foco na redução dos desperdícios ligados a informação e por se tratar de uma filosofia a ser compreendida e adotada pelas organizações, não determina práticas para o gerenciamento do fluxo informacional. Na visão de McManus (2005) o fluxo de valor, nesse caso, consiste primordialmente no fluxo de informações e de conhecimentos, o que representa uma dificuldade no mapeamento de valor em comparação com fluxos materiais.

Diante dos desafios a serem vencidos para implantação da Mentalidade Enxuta em ambientes de escritório, a GI se apresenta como disciplina capaz de identificar as necessidades informacionais, assim como, coletar, tratar e disseminar informações de forma organizada e estruturada. Tais práticas parecem colaborar para identificação de informações desnecessárias, aperfeiçoando o fluxo informacional, indo ao encontro do conceito de fluxo enxuto de informações apresentado pelo *Lean Office*.

Nesse sentido, o presente estudo justifica-se na necessidade de um aprofundamento acerca da relação entre ambas as disciplinas. Por conseguinte,

buscou-se pesquisar por trabalhos que abordassem as temáticas, de forma a verificar possíveis colaborações, semelhanças, verificando assim, a viabilidade do presente estudo.

Inicialmente buscou-se por trabalhos na base *Web of Science*, na data de 14/08/2016, usando termos em inglês, entre os anos de 1945 a 2016. Dessa maneira, na primeira busca utilizou-se somente pelo termo “*Lean Office*”, onde foram recuperados apenas 137 documentos que envolviam a temática. Posteriormente, mantendo os parâmetros, buscou-se pelo termo “*Information Management*” utilizando aspas, a fim de eliminar trabalhos que mencionavam os termos *Information* ou *Management* de maneira isolada, onde foram retornados 10.823 trabalhos que envolviam a temática. Ademais, pesquisou-se pelo termo “*Information Technology*” novamente utilizando aspas, onde foram retornados 42.943 trabalhos que envolviam o tema.

Visando identificar trabalhos que relacionavam os temas supracitados, combinou-se os termos “*Lean Office*” e “*Information Management*” utilizando o operador de pesquisa **and** e mantendo os demais parâmetros. Obteve-se como resultado dessa pesquisa somente um resultado. Por fim, adicionou-se aos termos anteriores o termo “*Information Technology*” novamente utilizando o operador **and**, porém não se obteve nenhum retorno. A Tabela 1 apresenta os resultados da pesquisa na base científica *Web of Science*.

TABELA 1 - RESULTADOS DA PESQUISA NA BASE WEB OF SCIENCE

TERMOS DE PESQUISADOS	RESULTADOS
<i>Lean Office</i>	137
<i>Information Management</i>	10.823
<i>Information Technology</i>	42.943
<i>Lean Office e Information Management</i>	1
<i>Lean Office, Information Management e Information Technology</i>	0

FONTE: O Autor (2016).

Tornando mais abrangente a pesquisa, buscou-se pelas temáticas também na base científica na *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) entre os anos de 1988 a 2016, utilizando todos os campos. Inicialmente a busca foi realizada utilizando o termo “*Lean Office*” onde foram retornados somente quatro resultados considerando

todo acervo da base. Posteriormente, o termo utilizado foi “*Information Management*” entre aspas, visando filtrar somente os documentos que envolvem de fato o tema. Como resultados recuperou-se 286 documentos abordando o tema. Seguindo a ordem de pesquisa, buscou-se pelo termo “*Information Technology*” entre aspas, foram retornados 725 documentos que abordavam acerca de Informação.

Novamente na tentativa de relacionar as temáticas, buscou-se pelos termos “*Lean Office*” e “*Information Management*”, adicionando o operador de pesquisa **and**, contudo não houve resultados. De maneira similar, buscou-se pelos termos “*Lean Office*” e “*Information Technology*”, onde nenhum documento foi retornado.

O repositório SCIELO possui muitos documentos na língua portuguesa, adicionou-se a pesquisa termos em português. O primeiro termo pesquisado foi “Escritório Enxuto”, onde se obteve somente um documento. Posteriormente pesquisou-se pelo termo “Gestão da Informação”, obtendo-se 909 documentos envolvendo o termo. Da mesma forma, pesquisou-se pelo termo “Tecnologia da Informação” entre aspas, onde foram recuperados 748. Além disso, adicionou-se o termo “Fluxo Enxuto de Informação, onde obteve-se a recuperação de somente um documento. A combinação entre os termos “Fluxo Enxuto de Informação” e “Gestão da Informação” apresentou apenas um documento. As demais tentativas de combinações não apresentaram resultados.

A Tabela 2 apresenta a síntese dos resultados obtidos através da pesquisa realizada na base científica SCIELO.

TABELA 2 - RESULTADOS DA PESQUISA NA BASE DE DADOS SCIELO

TERMOS PESQUISADOS	RESULTADOS
<i>Lean Office</i>	4
<i>Information Management</i>	286
<i>Information Technology</i>	725
<i>Lean Office e Information Management</i>	0
Gestão da Informação	909
Escritório Enxuto e Gestão da Informação	0
Tecnologia da Informação	748
Fluxo Enxuto de Informação	1
Fluxo enxuto de Informação e Gestão da Informação	1

FONTE: O Autor (2016).

Além das bases *Web of Science* e SCIELO, buscou-se pesquisar pelos temas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Como parâmetros para pesquisa, definiu-se o intervalo de tempo entre os anos 1950 a 2016, buscando por todos os campos.

Inicialmente, buscou-se pelo do termo “*Lean Office*” onde foram recuperados 22 (vinte e dois) documentos acerca do tema. Para o termo “*Information Management*” foram encontrados somente seis documentos, porém nenhum desses abordava diretamente do tema Gestão da Informação. Em relação ao termo “*Information Technology*” recuperou-se 467 documentos mencionando o tema.

Prosseguindo com a pesquisa, buscou-se pelos termos “*Lean Office*” e “*Information Management*” usando o operador **and**, onde recuperou-se quatro documentos relacionados a temática, já a combinação entre “*Lean Office*” e “*Information Technology*” não apresentou resultados. Além das combinações dos termos em inglês, foram pesquisados os termos também no idioma português, onde se manteve os parâmetros anteriormente mencionados. Pesquisou-se então pelo termo “Escritório Enxuto” onde foram encontrados cinco documentos. Já para o termo “Gestão da Informação” foram recuperados 310 documentos relacionados, assim como para o tema “Tecnologia da Informação”, onde foram retornados 980 documentos. Adicionou-se a pesquisa o termo termo “Fluxo Enxuto de Informação” onde somente três documentos foram encontrados, o qual abordavam indiretamente o tema.

Ao final, combinou-se os termos “Escritório Enxuto” e “Gestão da Informação”, utilizando o operador **and**, contudo obteve-se apenas um documento. Pesquisou-se também, pelos termos “Escritório Enxuto” e “Tecnologia da Informação”, porém a combinação não apresentou resultados. Relacionou-se também o tema “Fluxo Enxuto de Informação” e “Gestão da Informação”, assim como, “Fluxo Enxuto de Informação” e “Tecnologia da Informação”, todavia ambas as combinações retornaram somente dois documentos.

A Tabela 3 apresenta o resumo dos resultados da pesquisa realizada no Banco de Teses do IBICT.

TABELA 3 - RESULTADOS DA PESQUISA NO BANCO DE TESES DO IBICT

TERMOS PESQUISADOS	RESULTADOS
<i>Lean Office</i>	22
<i>Information Management</i>	6
<i>Information Technology</i>	467
<i>Lean Office AND Information Management</i>	4
<i>Lean Office AND Information Technology</i>	0
Escritório Enxuto	5
Gestão da Informação	310
Tecnologia da Informação	980
Escritório Enxuto e Gestão da Informação	1
Escritório Enxuto e Tecnologia da Informação	0
Fluxo enxuto de Informação e Gestão da Informação	2
Fluxo enxuto de Informação e Tecnologia da Informação	2

FONTE: O Autor (2016).

Diante dos resultados obtidos através da pesquisa em bases científicas, percebe-se que os trabalhos envolvendo os termos pesquisados foram desenvolvidos de forma isolada, onde-se verifica uma maior concentração de trabalhos envolvendo o tema “Tecnologia da Informação”, seguido por “Gestão da Informação” e “*Lean Office*”. Devido à constatação da baixa produção científica abordando relações entre as disciplinas, compreende-se a necessidade de novos estudos evidenciando as relações e colaborações do *Lean Office* para a Gestão da Informação nas organizações.

1.4 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Com base nos objetivos estabelecidos e na justificativa apresentada, o presente estudo restringe-se apenas a verificar a existência da colaboração do *Lean Office* para GI. Dessa forma, não busca implementar práticas, ferramentas ou métodos ligados as disciplinas.

Os esforços serão direcionados na verificação da existência de contribuições da Mentalidade Enxuta para o gerenciamento informacional nas organizações, através da literatura pertinente e da realização da pesquisa empírica. Por conseguinte, não se objetiva propor um modelo integrativo envolvendo práticas de domínio da GI e princípios *Lean*, mas apenas evidenciar os resultados advindos do estudo teórico e prático.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

O presente trabalho está organizado em cinco seções, sendo que cada uma delas possui subseções. Na primeira seção são apresentados os elementos que norteiam o estudo, como: problematização, objetivos, justificativa e limitações do presente estudo.

A segunda seção consiste na fundamentação teórica, onde abordados os trabalhos relacionados área, como forma de embasar a pesquisa sobre as temáticas, Gestão da informação, Tecnologia da Informação e Mentalidade Enxuta.

A terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos utilizados no presente estudo como: a caracterização da pesquisa e fases da pesquisa. Dessa forma, são apresentados também, os passos, ferramentas e técnicas utilizadas para atingir o objetivo anteriormente definido.

Na quarta seção são discutidos os resultados parciais do presente trabalho, abordando as colaborações do *Lean Office* para GI com base na literatura explorada e na pesquisa realizada nas organizações.

Por fim, a quinta seção apresenta as considerações parciais, onde são apresentadas as percepções acerca do estudo realizado, assim como, a correspondência dos resultados obtidos perante aos objetivos pretendidos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com base nos objetivos apresentados anteriormente, neste tópico será abordado a fundamentação teórica, com a finalidade de contextualizar e embasar pesquisa a ser realizada. Dessa forma, serão abordados os temas, Gestão da Informação, Mentalidade Enxuta, Tecnologia da Informação.

2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Como forma de compreender as origens e as características GI, nesta subseção são abordados eventos históricos que apontam para as primeiras necessidades e práticas ligadas ao gerenciamento de informação. Ademais, apresentam-se as características básicas GI, alguns modelos existentes, assim como o conceito e características do fluxo de informacional.

2.1.1 Breve histórico

As Informações subsidiam decisões pessoais e organizacionais muito antes de serem reconhecidas como ativos ou da concepção de práticas para o seu gerenciamento. Todavia, os primeiros indícios do que viria a se tornar a Gestão da Informação tiveram suas origens na Europa, mas especificamente no final do século XIX e início do século XX, com o desenvolvimento da disciplina de documentação, cujo objetivo era desenvolver novas técnicas para gerir o crescente número de documentos advindos de publicações científicas e técnicas (STARCK, 2011). Ademais, o desenvolvimento da indústria e dos meios de produção provocaram o aumento da necessidade de se obter um controle, tendo em vista a complexidade das tarefas, caracterização dos requisitos operacionais e a crescente burocracia nas organizações, empresas e governos, ao final do século XIX. (CARNEIRO; SILVA, 2011).

A criação de obras como *Traité de Documentation* de Paul Otlet de 1924, é um dos primeiros trabalhos abordando problemas de representação e organização da Informação (BUCKLAND, 1997). Posteriormente, após a segunda guerra mundial (1945-1980) a industrialização da imprensa comercial associada ao barramento de seus materiais deu origem a chamada explosão bibliográfica. Logo, “ordenar, organizar e controlar a informação tornou-se essencial, entretanto, os instrumentais e

as teorias da época não tinham uma solução adequada” (STARCK, 2011, p.54). Nesse mesmo período o termo Gestão da Informação fora cunhado, como forma de estender os conceitos anteriormente discutidos pela disciplina de documentação (BUCKLAND, 1997).

Na década de 1980 a partir do surgimento do computador, da explosão informacional e o reconhecimento da informação como fator determinante para melhoria de processos, produtos e serviços, tornaram-se ainda maiores as necessidades de se gerenciar a informação (STARCK, 2011). Dessa forma, no final dos anos 1980, tinha-se como base para a GI: a gestão de bases de dados, a gestão de documentos e a gestão de processos de informação (TRAUTH, 1989, p. 258 *apud* MARTINS, 2014). Em paralelo, Savić (1992) aponta que havia um consenso entre os autores acerca das bases para Gestão de Recursos de Informação, que naquela época era constituída pela Gestão de Documentos, Gestão de dados e Gestão da Informação.

Mais tarde a GI tornou-se mais ampla, sendo definida como aplicação de princípios administrativos à aquisição, organização, controle, disseminação e uso das informações nas organizações (WILSON, 1988). O aproveitamento de recursos de informação da organização, a fim de permitir que a organização aprenda e se adapte as mudanças do ambiente (TARAPANOFF, 2006). Ou ainda, a gestão dos processos e sistemas que criam, adquirem, organizam, armazenam, distribuem e utilizam informações. Cujo objetivo se tornou ajudar as pessoas e organizações no acesso, processo e uso da informação de forma eficiente e eficaz. (DETLOR, 2010, p. 103 *apud* MARTINS, 2014).

Diante das definições ao longo do tempo e consequentemente a expansão do conceito, pode-se encontrar os termos Gestão da Informação e Gestão de Recursos de Informação, onde a GRI, além do gerenciamento de todo ciclo de informação, inclui atividades de monitoramento ambiental interno e externo (TAPARANOFF, 2006, p.24). Contudo, o termo Gestão da Informação é utilizado por grande parte dos autores “como o nome da disciplina ou domínio que trata, então, do gerenciamento tanto dos processos, fluxos e ciclos da informação, recursos, pessoas, ferramentas/tecnologias e conteúdo da informação” (MARTINS, 2014, p. 31).

2.1.1.1 Características da Gestão da Informação

Por se tornar ampla, indo além dos fluxos de informação, ou seja, abrangendo diversos aspectos ligados a informação, a GI deve incluir dimensões estratégicas e operacionais, assim como, mecanismos de obtenção e utilização de recursos humanos, tecnológicos, financeiros, materiais e físicos para o gerenciamento de informação (PONJUÁN DANTE, 1998). Por conseguinte, Marchiori (2002) apresenta pelo menos três enfoques da GI, que segundo a autora, já são contemplados nos cursos de graduação e pós-graduação no Brasil.

O primeiro enfoque da GI são os cursos de administração de empresas, onde se busca ir além das tradicionais disciplinas da área, incluindo o uso estratégico das tecnologias da informação e especificações de qualidade e segurança da informação empresarial (MARCHIORI, 2002). O segundo enfoque, o da tecnologia, tem por objetivo otimizar o gerenciamento da informação através arquiteturas de *hardware*, *software* e de redes de telecomunicações adequadas a sistemas de informação, de modo que a informação seja transmitida de forma rápida e confiável (MARCHIORI, 2002). O terceiro e último enfoque é o da Ciência da Informação, onde a informação em si torna-se objeto de estudo, ou seja, a teoria e a prática considerando a finalidade da informação e os processos de criação, identificação, coleta, validação, representação, recuperação e uso (MARCHIORI, 2002).

Considerando âmbito organizacional, a GI:

[...] tem seu foco de trabalho no negócio da organização. As atividades desenvolvidas nesse nível de gestão são: a) mapeamento e reconhecimento de fluxos formais de informação, existentes interna e externamente à organização; b) prospecção, seleção, filtragem e obtenção da informação; c) tratamento, análise e armazenamento da informação utilizando tecnologias da informação; d) disseminação e mediação da informação aos diferentes públicos existentes na organização; e) criação e disponibilização de produtos e serviços de informação (VALENTIM, 2005, p. 155).

A GI contribui para organização através de processos de identificação das necessidades da informação, coleta ou entrada da informação na organização, assim como, classificação e armazenamento da informação, tratamento, apresentação da informação e de produtos e serviços de informação como suporte ao usuário em sua busca (BERBE, 2005). Contudo, as organizações possuem características únicas, onde cada uma possui um fluxo de informação que lhe é próprio (SILVA; TOMAÉL,

2007). Ainda segundo as autoras, a GI também necessita mobilizar recursos ligados a Tecnologia da Informação, fontes, serviços e sistemas da informação.

2.1.1.2 Processo de Gestão da Informação

O processo de gerenciamento de informação é um conjunto estruturado de atividades que retrata a forma pela qual a organização captura, distribui e usa a informação e o conhecimento (DAVENPORT,1998). Nesse sentido, Miranda (2010) salienta a existência de uma variação acerca das fases que compõem o processo dependendo da forma como é abordado.

Na visão de Davenport (1998), o processo genérico de GI é composto pelas fases: determinação dos requisitos; captura; distribuição e uso das informações. A Figura 1 ilustra a sequência das fases.

FIGURA 1 - PROCESSO GENÉRICO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO



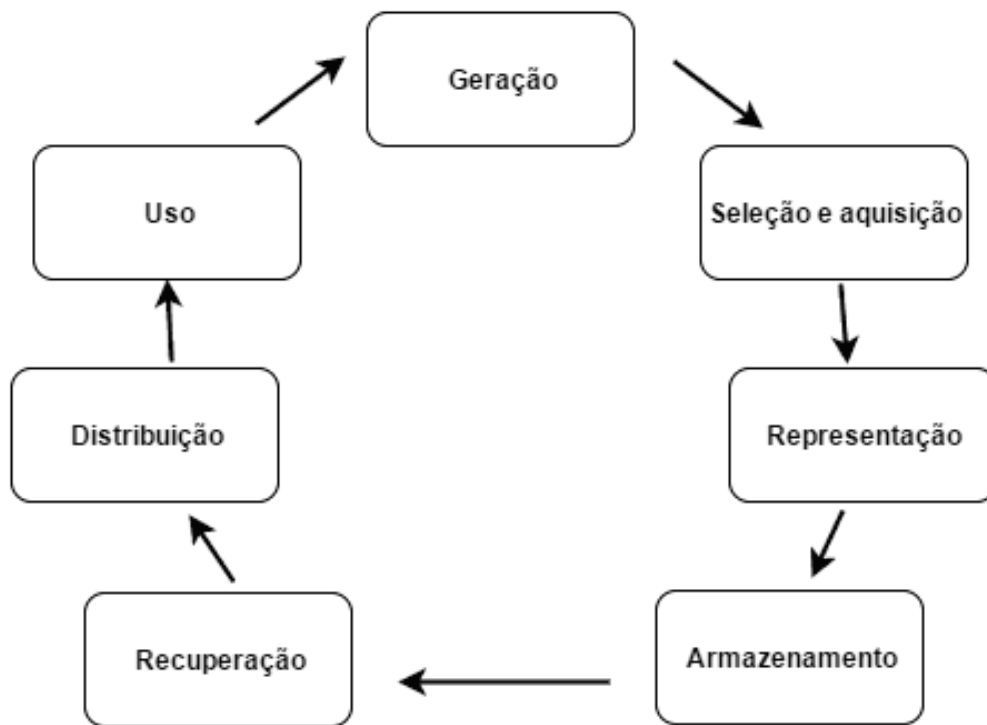
FONTE: DAVENPORT (1998).

Para Davenport (1998), a primeira fase consiste na determinação de requisitos é onde são definidas as necessidades de informação, assim como, os objetivos e usos da informação. A fase de recepção pode ser compreendida como monitoramento do ambiente, categorização das informações, formatação e representação da informação. Posteriormente tem-se a fase de distribuição, responsável pela conexão entre os usuários e informações, nessa etapa, são definidas as mídias, quais usuários para cada tipo de informação e qual a estratégia utilizada na distribuição. Por fim, tem-se a fase de uso, onde segundo o autor são realizadas medições como forma de avaliar o uso da informação e os resultados obtidos através de tais práticas.

Na visão de Taparanoff (2006, p. 22), a Gestão da Informação pode ser resumida como aplicação das etapas do ciclo de informação nas organizações. Complementando, Miranda (2010) aponta que além da aplicação das etapas do ciclo de informacional, é necessário que a GI esteja embasada em políticas bem traçadas, assim como, uma arquitetura bem desenhada, para que os serviços e produtos

informacionais possam atender adequadamente seus usuários. A Figura 2 apresenta as 7 (sete) etapas do ciclo informacional.

FIGURA 2 - CICLO INFORMACIONAL

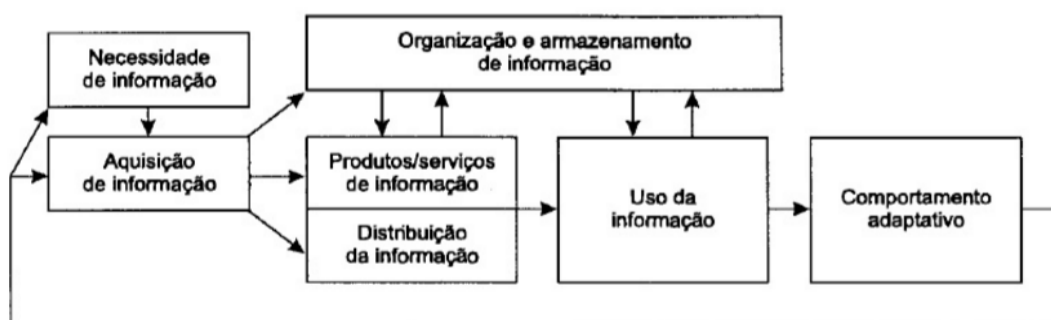


FONTE: Adaptado de Ponjuan Dante (1998, p. 47, *apud* Tarapanoff, 2006, p. 22).

Em comparação ao modelo genérico apresentado na Figura 1, o Ciclo Informacional de Ponjuan Dante (1998, p. 47, *apud* Tarapanoff, 2006, p. 22) inclui as etapas de representação, armazenamento e recuperação. Ademais, verifica-se uma semelhança em relação ao modelo de Davenport (1998) no que se refere as fases de: geração e determinação dos requisitos, recepção e seleção e aquisição, assim como as etapas de distribuição e uso que possuem as mesmas nomenclaturas.

Já no modelo proposto por Choo (2003), a Gestão da Informação ocorre através de 6 (seis) processos básicos, sendo eles: necessidades de informação; aquisição da informação; organização e armazenamento da informação; produtos e serviços de informação; distribuição da informação e uso da informação. A Figura 3 ilustra o modelo de administração da informação proposto pelo autor.

FIGURA 3 - MODELO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO



FONTE: CHOO (2003, p. 404).

Na primeira etapa, as necessidades informacionais nascem de problemas, incertezas e ambiguidades encontradas em situações e experiências, onde deve-se refletir o que exatamente busca-se saber. Nesse sentido, o autor defende que a preocupação em relação a este processo deve estar voltada as condições, padrões e regras de uso, que tornam as informações significativas para determinados indivíduos (CHOO, 2003)

A segunda etapa, chamada de aquisição da informação, sugere a seleção de informações considerando o crescente número de informações presentes nas organizações e seus potenciais usuários. Dessa forma, para que a seleção seja efetiva, torna-se importante o planejamento, monitoramento e avaliação dos recursos informacionais (CHOO, 2003).

Nas etapas de organização e armazenamento da informação, toda informação adquirida é fisicamente organizada e armazenada em arquivos, banco de dados computadorizados e diversos outros sistemas de informação de modo a facilitar a recuperação e disseminação. Nesse sentido, o autor ressalta que a informação armazenada representa um componente importante da memória organizacional, pois permite a compreensão de situações e resolução de problemas (CHOO, 2003).

Os produtos e serviços mencionados no modelo tem como foco o fornecimento de informações por meio destes, não apenas abrangendo a área do problema, mas considerando as circunstâncias específicas que afetam a resolução de cada problema e cada situação. Sendo assim, deve garantir que as necessidades sejam atendidas através de uma mistura equilibrada de produtos e serviços de informação (CHOO, 2003).

A distribuição da informação consiste na etapa onde as informações são disseminadas pela organização, ou seja, a informação correta deve atingir a pessoa certa no momento, lugar e formato adequado. Seu objetivo é promover e facilitar a partilha de informações, que é fundamental para criação de significado, construção de conhecimento e tomada de decisões (CHOO, 2003).

Ainda segundo o autor, o uso da informação é um processo social dinâmico de pesquisa e construção, que resulta na criação de significado, na construção de conhecimento e na seleção de padrões de ação (CHOO, 2003, p.415). Por conseguinte, “o uso da informação para construção de significado e para o entendimento requer métodos e processos e processos que ofereçam um alto grau de flexibilidade da informação e que facilitem a avaliação e a troca de múltiplas representações entre indivíduos” (CHOO, 2003, p.416).

A etapa final, denominada comportamento adaptativo, é descrita como o uso eficiente da informação, ou seja, a execução de ações dirigidas para objetivos, mas que consideram também as condições do ambiente (CHOO, 2003).

Os modelos apresentados apesar de apresentarem variações em suas etapas são muitos similares em relação ao gerenciamento da informação, nesse sentido, compreende-se que a os processos se iniciam a partir de uma necessidade, uma lacuna informacional, o que desencadeia as demais etapas como forma resolver o problema inicialmente identificado. Dessa forma, tais etapas estão diretamente ligadas ao fluxo de informação, pois “na GI é necessária a concepção de processos organizados nos quais o fluxo da informação possa atender ao processo de transferência da informação de um emissor para um receptor” (FERREIRA; PERUCCHI, 2011, p.4).

2.1.2 Fluxo de informação

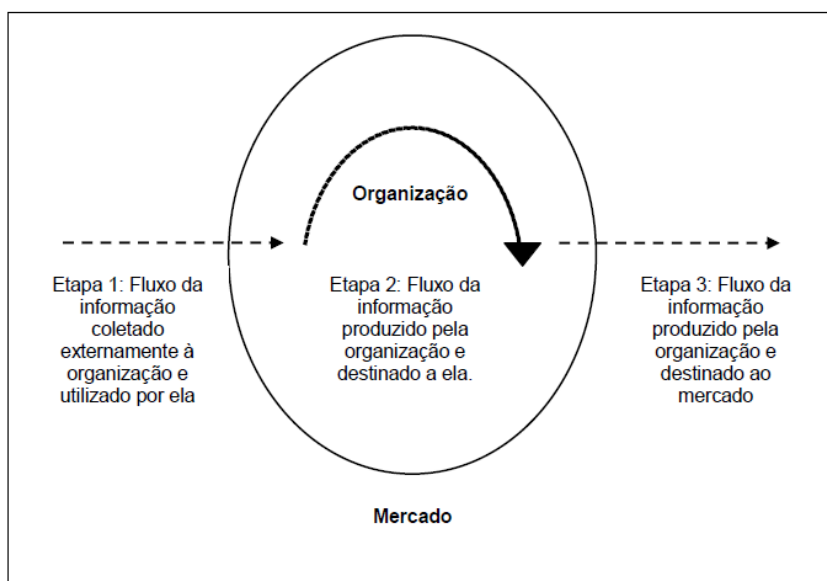
A GI busca através do estabelecimento de processos, práticas e tecnologias fornecer informações de forma eficiente e eficaz aos seus usuários, colaborando para fluidez do fluxo informacional no ambiente organizacional. Nesse contexto, entende-se por fluxo o “segmento, sequência, sucessão, de eventos dinamicamente produzidos, que determinam o encadeamento ou a vicissitude dos acontecimentos relacionados com as práticas da informação” (BARRETO, 2008, p. 4). De forma

abrangente, o fluxo informacional é compreendido como “uma sequência de eventos que transita de um ponto de partida a outro de chegada, ou seja, tem uma fonte de emissão e outra de recepção” (VIEIRA; 2006, p.47).

O FI representa a série de tarefas inerentes ao desenvolvimento e à comunicação de determinado produto/serviço, permeando a organização e ciclos contínuos de avaliação do recurso tramitado. Como produto, ou como insumo, a informação precisa fluir ininterruptamente pelo ambiente em questão. (MACHADO; TOLEDO, 2008 *apud* GREEF, 2010). De outra forma “Um conjunto integrado de etapas de processamento, através de etapas de comunicação (MELO, 2002, p.32). Nesse sentido “um fluxo de informação é o insumo, o meio e o produto, juntamente com outros recursos, de todas as atividades identificadas em modelos de gerenciamento de informação” (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012, p.111).

Na visão de Lesca e Almeida (1994) em relação ao ambiente empresarial, este é composto por três fluxos, onde cada um destes apresenta as informações de atividade e de convívio” (LESCA; ALMEIDA, 1994, p.70). A informação de atividade é aquela que permite o funcionamento da empresa, como pedidos, notas, etc. Já a informação de convívio, como próprio nome diz, permite que os indivíduos convivem, influenciando seu comportamento, como por exemplo: jornal interno, reuniões, relatórios comerciais, entre outros. A Figura 4 apresenta o fluxo empresarial segundo Lesca e Almeida (1994).

FIGURA 4 - OS TRÊS FLUXOS DE INFORMAÇÃO DE UMA EMPRESA

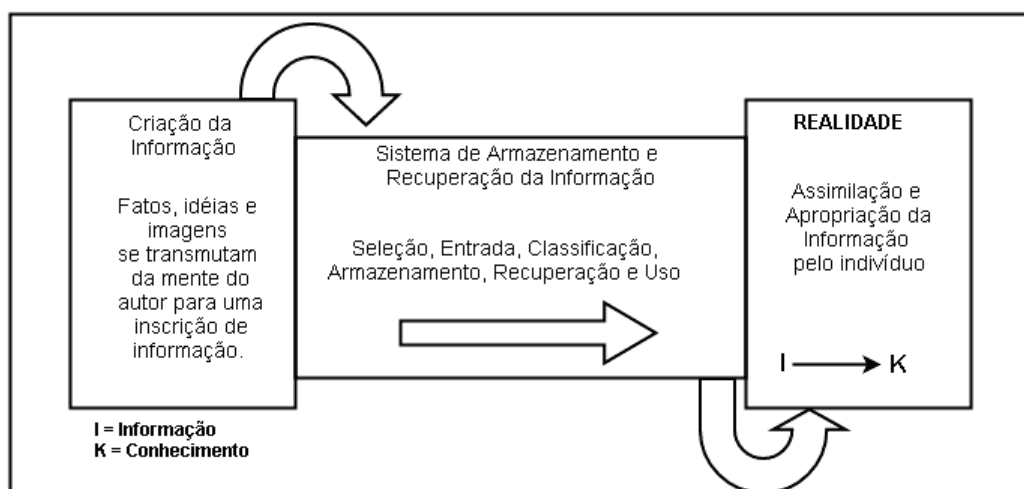


FONTE: Adaptado de Lesca e Almeida (1994).

Os fluxos empresariais são constituídos segundo os autores supracitados como: a) os fluxos externos a organização, que são constituídos por informações coletadas externamente e utilizadas no ambiente interno, como por exemplo: pedidos, documentos, extratos de bancos; b) os fluxos internos, que possibilitam a organização, processos e conseqüentemente o funcionamento da organização; c) os fluxos produzidos pela organização e destinados ao ambiente externo, como por exemplo, informações destinadas aos seus fornecedores sobre pedidos ou informações aos acionistas e aos demais *stakeholders*. Ressalta-se em relação ao fluxo de interno de informações, que este é influenciado pelas informações de convívio, ou seja, informações internas que influenciam e que possibilitam a comunicação com os colaboradores, e sem ele não é possível haver uma organização duradoura, ou seja, a administração deste componente torna-se altamente relevante (LESCA; ALMEIDA, 1994).

Na percepção de Smit e Barreto (2002) acerca dos fluxos informacionais, existem três tipos básicos de fluxos informacionais, sendo: a) um fluxo de entrada, onde a criação do autor se consolida em uma inscrição de informação; b) um fluxo interno ao sistema, de captação, seleção, armazenamento e recuperação da informação; c) e um fluxo de passagem da informação, ou seja, de seus estoques para realidade em que habitam os receptores da informação, onde informações são assimiladas. A Figura 5 – demonstra o modelo apresentado pelos autores para demonstrar as características do fluxo informacional.

FIGURA 5 - FLUXOS DE INFORMAÇÃO SEGUNDO SMIT E BARRETO



FONTE: adaptado de SMIT e BARRETO (2002, p.14)

Os fluxos de informação se movem em dois níveis: no primeiro nível, estão os fluxos internos de informação, os quais se movimentam entre os elementos de um sistema que se orienta para sua organização e controle; no segundo nível, estão aqueles que acontecem nas extremidades do fluxo interno, de seleção, armazenamento e recuperação da informação (SMIT; BARRETO, 2002, p. 16). Assim, o modelo apresentado na Figura 5 retrata a esperança da transformação da informação gerada por um autor em um conhecimento que seja assimilado pelo receptor. No outro extremo do fluxo interno se realiza um novo fenômeno de informação cuja essência está na passagem de uma experiência (SMIT; BARRETO, 2002, p.16-17).

Os fluxos da Informação permeiam dois critérios: o da Tecnologia da Informação, o qual possibilita o maior e melhor acesso a informação disponível e o critério da Ciência da Informação, cujo objetivo é qualificar esse acesso em termos de competências individuais para assimilação da Informação (SMIT; BARRETO, 2002). De outra forma, “os fluxos de informação ocorrem, por tanto por meio de conversas, documentos, reuniões (constituindo do chamado Fluxo tradicional de informação), quanto em meios digital e virtual (Fluxo eletrônico de Informação) (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012, p.114). O Quadro 1 apresenta a diferença entre Fluxo de Informação tradicional e eletrônico da informação.

QUADRO 1 - FLUXO TRADICIONAL E ELETRÔNICO DE INFORMAÇÃO

	Fluxo Tradicional	Fluxo Eletrônico
Interação	Unidirecional: usuário tem acesso a um estoque de informação por vez a cada interação	Fluida: usuário participa do fluxo, por interação direta, conversacional e sem intermediários, com a informação
Estrutura/ Formato da informação	Tem uma só característica: estrutura textual com figuras, linear, objeto, som ou imagem.	Adquire várias características, pois usuários podem elaborá-la combinando linguagens, texto, imagem e som. Cada receptor pode interagir com a informação de uma forma cíclica, criando seu próprio conteúdo.
Mediação	Há mediação de um profissional de interface para o usuário interagir com o Fluxo de Informação, cuja relevância é julgada pelo receptor da mensagem após a interação.	O usuário, conectado on-line, desenha sua própria interação com o Fluxo de Informação de forma cíclica, criando seu próprio conteúdo.
Eventos	Encadeamento interno povoado por protocolos de segredo, na organização interna da informação para seu armazenamento e recuperação.	A facilidade de ir e vir é ampliada por uma conexão em rede, o usuário passeia por estoques de informação quando necessário.

FONTE: Adaptado GREEF (2010).

O FI pode ser abordado de diversas formas, ou seja, desde os aspectos ligados ao processo transferência de informação por indivíduos considerando os fatores cognitivos, como também os FI ligados as atividades administrativas que movem uma organização. Ademais, com advento das tecnologias da informação, os fluxos se tornaram mais complexos, abrangentes, o que requer práticas e ferramentas para que estes possam fluir de forma efetiva no ambiente organizacional.

Compreende-se que o fluxo eletrônico de informações está presente em grande parte das empresas, sendo assim, possuem ligação direta com a Tecnologia da Informação, que será abordada na próxima seção.

2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A presente seção apresenta o conceito de Tecnologia da Informação, abordando também sua evolução nas organizações, como ferramenta capaz de otimizar fluxos informacionais e consequentemente processos.

2.2.1 Conceito

Com as constantes mudanças no mercado, a importância da informação como forma de se atingir a vantagem competitiva potencializou o uso de tecnologias nas organizações, nesse contexto a TI passou a ser uma ferramenta vital para a sobrevivência das organizações (CAMARGO; FERREIRA, 2011). Entende-se por TI “todo e qualquer dispositivo que tenha capacidade para motratar dados e informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, que seja aplicada no produto, quer esteja aplicada no processo” (CRUZ, 2000. p.24).

Na definição de Walton (1993) a TI é constituída por uma gama de produtos de hardware e software capazes de coletar, armazenar, processar e acessar números e imagens que são utilizados para controlar equipamentos e processos, assim como conectar pessoas, funções e escritórios, no ambiente interno e externo. De outra perspectiva, a tecnológica é “um conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações, radiodifusão e optoeletrônica” (CASTELLS, 1996).

Englobando o aspecto tecnológico e o gerenciamento de informações “entende-se por tecnologias de informação o conjunto de hardware e software que

desempenha uma ou mais tarefas de processamento das informações do Sistema de Informação, tal como coletar, transmitir, estocar, recuperar, manipular e exibir dados” (CAMPOS FILHO, 1994). Sobre a ótica das organizações a TI é compreendida como “um complexo que inclui computadores (*hardware e software*), redes de comunicação públicas e privadas, subprodutos da interpretação das tecnologias de computação e comunicação, além de produtos e serviços usualmente abrigados sob os rótulos de automação de escritório” (OLIVEIRA, 2000, p.35).

Em concordância com os autores mencionados anteriormente, Rezende (2002, *apud* Silva, Conceição e Lima, 2013) conceitua a TI como um conjunto dos recursos tecnológicos e computacionais para a guarda de dados, geração e uso da informação e de conhecimentos. Ainda segundo o autor, está fundamentada nos seguintes componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos; software e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações.

Embora existam algumas variações nos conceitos apresentados, percebe-se que em grande parte a TI é conceituada como ferramenta para gerenciamento de informações organizacionais, o qual inclui diversos recursos tecnológicos. Esses recursos foram criados especialmente para gerenciar diversos tipos informações, de maneira a disponibilizar a informação certa, no momento certo e para as pessoas certas (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013).

2.2.2 A tecnologia da informação nas organizações

Em meados dos anos 1950 a TI começou a ser introduzida nas organizações, proporcionou as primeiras mudanças técnicas, que segundo que modificaram a forma como as organizações produziam e ofereciam seus bens e serviços, o que dava início a transferência de atividades manuais para o computador (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013).

Nos anos 1960 as empresas utilizavam o processamento centralizado de dados, onde um servidor principal processava os dados e repassava às estações o resultado das operações realizadas. Utilizava-se para essa atividade os chamados *mainframes*, que possibilitavam realizar processos como: controle de estoque, folha de pagamento, contabilidade (REZENDE, 2002 *apud* SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013). Neste período “as funções da informática quase nem existiam e os poucos

recursos eram utilizados somente na área de processamento de dados” (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013).

No início de 1970 o processamento continuava a ser centralizado, contudo houve um aumento significativo no número de aplicações em tempo real, devido à introdução dos microcomputadores e computadores departamentais, além dos periféricos como: impressoras e unidades de fitas (STRÖHER, 2003 *apud* SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013). As Tecnologias desse período apresentaram um salto qualitativo na difusão da tecnologia em aplicações comerciais e civis, pois se tornaram mais acessíveis nesse período (CASTELLS, 1996).

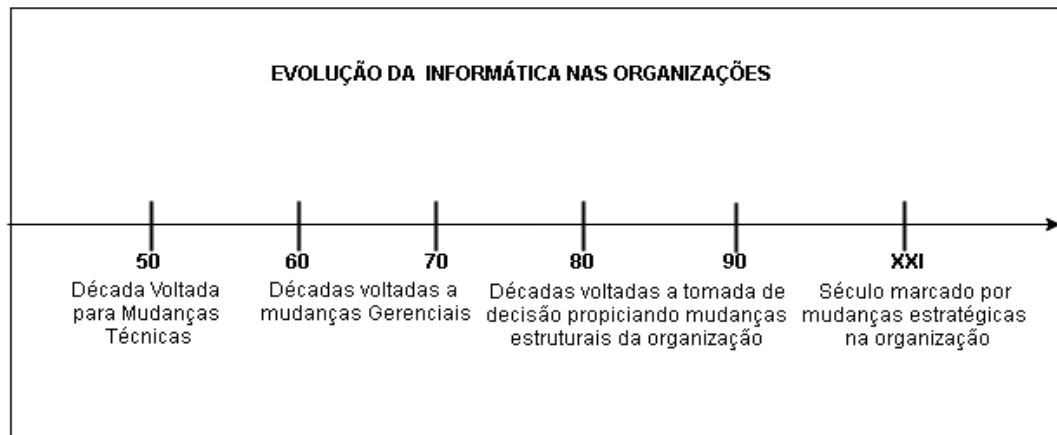
Na década de 1980 o uso de computadores nas organizações já havia crescido, em paralelo, houve grande aumento dos centros de processamento de dados (CPDs), o que acarretou na descentralização do processamento (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013). Neste período as empresas começaram a se tornar dependentes dos recursos de Tecnologia da Informação para o gerenciamento das informações (STRÖHER, 2003 *apud* SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013).

Na década de 1990 a TI já havia se consolidado como recurso indispensável para as organizações, passando a ser o centro da estratégia e proporcionando mudanças na forma de gerenciar o negócio (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013). Neste mesmo período houve a explosão da rede mundial de computadores, pois embora já existisse, sua difusão só se tornou possível a partir da criação da *World Wide Web* (www), que organizava o teor dos sítios da Internet por informação, oferecendo aos usuários um sistema fácil de pesquisa para procurar informações desejadas (CASTELLS, 1996).

Nos anos 2000 os CPDs foram transformados em unidades de TI, ou seja, um setor responsável pelos serviços de informática e por todos os recursos relacionados, dando origem a termo TI (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013).

Em meados dos anos 2000, a TI passa a ser vista como uma ferramenta de trabalho, uma unidade departamental moderna, efetiva e prestadora de serviços (REZENDE, 2002 *apud* SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013). Dessa forma, não deve ser considerada de forma isolada, buscando o alinhamento dos processos tecnológicos aos processos organizacionais (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013).

FIGURA 6 - EVOLUÇÃO DA TI NAS ORGANIZAÇÕES AO LONGO DO TEMPO



FONTE: adaptado de SACILOTTI (2011).

Conforme demonstrado na figura 6, na década de 50 a TI estava orientada a mudanças técnicas, ou seja, automatização de procedimentos e suas checagens (SACILOTTI, 2011). Posteriormente, nas décadas 60 e 70, a TI era utilizada como ferramenta de auxílio de atividades, o que ocasionou mudanças gerenciais e comportamentais (SACILOTTI, 2011). Na década de 80 e 90 percebeu-se a informação como forma de controlar e gerenciar a organização, onde a TI se consolidou como ferramenta de suporte ao processo de tomada de decisão (SACILOTTI, 2011). Posteriormente aos anos 90, a informação passa ser conhecida como um recurso estratégico, sendo assim, a TI torna-se de extrema importância no planejamento e decisões, impactando diretamente na sobrevivência da empresa (SACILOTTI, 2011).

Diante do breve histórico percebe-se que a TI tornou-se ampla, indo além da automatização de processos, ou seja, influenciando também as decisões gerenciais e o negócio como um todo. Nesse sentido, cabe à empresa avaliar e planejar suas necessidades e expectativas perante o mercado, definindo a estratégia a ser adotada e o papel da TI frente aos objetivos empresariais, considerando ou não a opinião de seus trabalhadores quanto ao uso da TI e seus sistemas (SACILOTTI, 2011).

Com base no conteúdo apresentado anteriormente, compreende-se que tanto a necessidade de práticas de GI, assim como, do uso da TI nas organizações, iniciaram a partir da década de 50, com advento da industrialização e do aumento da complexidade organizacional. Neste mesmo período, de acordo com a literatura, surge também a Mentalidade Enxuta, cujo objetivo se assemelha a GI a TI, ou seja,

minimizar a complexidade organizacional através da análise e organização de processos.

Afim de compreender as semelhança e possíveis convergências entre as disciplinas, a próxima seção abordará a Mentalidade Enxuta, apresentando um breve histórico e seus elementos.

2.3 MENTALIDADE ENXUTA

Apresenta-se nesta seção um breve histórico acerca *Lean Thinking*, como forma de compreender os eventos e o contexto que deram origem a Mentalidade Enxuta. Posteriormente são abordados os princípios básicos do *Lean* e algumas de suas variações de acordo com a área de aplicação. Por fim, explora-se de forma mais detalhada as características do *Lean Office*, assim como o conceito de fluxo enxuto de informação.

2.3.1 Breve histórico

No início do século XX a produção industrial sofria grande influência de modelos que buscavam racionalizar a administração das indústrias, como o Taylorismo e Fordismo. Chiavenato (2000) aponta que a preocupação original dos seus idealizadores fora a eliminação do desperdício e das perdas sofridas pelas indústrias, elevando os níveis de produtividade. Contudo a produção deixava ter características artesanais passando para um grande volume de produção, pouca variabilidade de produtos e grandes estoques. Já que “a demanda era moldada pela oferta, pois somente era comercializado o que era produzido, independentemente de desejos e das necessidades de mercado por produtos diferenciados” (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012, p. 8).

Após a Primeira Grande Guerra Mundial “Alfred Sloan, da General Motors e Henry Ford, da Ford Motors, conduziram a mudança de séculos de produção artesanal de bens, cuja liderança era europeia, para a chamada Era da Produção em Massa” (MOREIRA, 2011, p.16). Nesse sentido, Henry Ford foi um dos pioneiros da produção em massa no setor automobilístico, onde se destacou com a produção do conhecido Ford T, que era feito de forma padronizada, com peças intercambiáveis e através de uma linha de montagem. Ainda segundo Moreira (2011) o que tornava a linha de

montagem possível não era apenas a montagem em movimento contínuo, mas sim a completa e consistente mudança de peças, que eram simples e de fácil ajuste entre si.

A partir de tais características, a produção em massa possibilitou a redução de custos, pois Ford eliminou a maioria dos desperdícios da montagem e pode-se mesmo dizer que ele foi responsável, com a linha de montagem de fluxo contínuo, por um dos primeiros exemplos ocidentais de produção enxuta, ainda no início do século XX (MOREIRA; FERNANDES, 2001, p. 17). Por conseguinte, a Produção de Massa focava-se na fabricação de um único produto, durante o maior período de tempo possível, devido ao custo elevado para mudança do maquinário utilizado para fabricação. Sendo assim, “a produção em massa deixava muito a desejar em termos de competitividade e atendimento aos desejos consumistas emergentes” (WOMACK; JONES; ROOS, 1992).

Com evolução do modelo de produção de Ford, o engenheiro Eiji Toyoda visitou o complexo fabril Rouge em 1950, localizado na cidade de Detroit, visando compreender o sistema de produção. De acordo com Greef, Freitas e Romanel (2012) devido à eficiência do complexo fabril da Ford, o mesmo serviu como inspiração para a criação de um modelo japonês diferente do encontrado por Ford. Porém após analisar minuciosamente a fábrica, Eiji Toyoda e Taiichi Ohno concluíram que a produção de massa jamais funcionaria no Japão (WOMACK; JONES; ROOS, 1992).

Com a devastação ocasionada pela Segunda Guerra Mundial

[...] o Japão não dispunha de recursos para realizar altos investimentos necessários para a implantação da produção em massa, que caracterizava o sistema implantado por Henry Ford e General Motors. Além disso, no país existiam outras séries de problemas e desafios a serem contornados como: mercado interno limitado e demandando vasta variedade de produtos; mão-de-obra organizada, existência de vários fabricantes de veículos do mundo, interessados em ingressar no Japão, dentre outros. (RIANI, 2006, p. 13).

Diante das dificuldades de se reproduzir o modelo praticado por Ford no mercado japonês, Eiji Toyoda e Taiichi Ohno, analisando o processo produtivo da Toyota, começaram a direcionar esforços para primeira característica do conceito *Lean* (traduzido do inglês como “enxuto”) a eliminação dos desperdícios (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012). Moreira (2011) enfatiza que a origem do conjunto e

filosofias e técnicas de produção *Lean* na indústria japonesa se deu porque as ideias convencionais para desenvolvimento industrial no Japão pareciam não funcionar mais.

Segundo Rezende et. al (2015) o objetivo do Sistema Toyota de Produção (*Toyota Production System – TPS*) era reduzir os desperdícios, ter maior qualidade dos produtos e redução do tempo de entrega ao cliente, a partir da ideia de produzir mais com cada vez menos. Sendo assim, aos poucos os japoneses desenvolveram novas técnicas e ferramentas para adequação da produção às demandas de mercado, mantendo cuidado com redução de desperdícios (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012, p. 12).

Segundo Ohno (1997) o Sistema Toyota de Produção é a absoluta eliminação do desperdício, sendo necessários dois pilares para sua sustentação. O primeiro pilar refere-se ao *Just in Time* que consiste em fornecer as partes necessárias à montagem de um produto no momento necessário e na quantidade necessária. O segundo é denominado automação, que consiste em automatizar processos de forma que só haja intervenção humana quando houver uma situação anormal, ou seja, quando houver uma falha no sistema. Tal prática visa evitar a produção de produtos defeituosos, reduzindo o número de operadores e aumentando a eficiência da produção.

Embora TPS já apresentasse as características do que seria posteriormente conhecido como *Lean Production* (produção enxuta em português), o termo só foi cunhado pela comunidade científica no final da década de 80, tornando-se amplamente conhecido após a publicação do livro “A Máquina que Mudou o Mundo” originalmente publicado em 1990, por James Womack, Daniel Jones e Daniel Roos. O livro trata-se de um estudo sobre a indústria automobilística mundial, realizado nos anos 80 pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT).

A partir dos anos noventa, os princípios *Lean* saíram do chão de fábrica e começaram a ser utilizados por empresas ao redor do mundo, como forma de gerenciar diferentes áreas das organizações, o que proporcionou agilizar os ciclos das atividades, controle de recursos, redução de desperdícios, aumentando a eficiência (PEDRÃO, [2013], p. 4).

2.3.2 Princípios do *lean*

Segundo Womack e Jones (2004) o pensamento enxuto é a forma de especificar valor, alinhar a melhor sequência de ações que criam valor, realizando essas atividades de forma eficaz a cada vez que alguém as solicita. De outro modo, “trata-se de um corpo de conhecimento cuja essência é a capacidade de eliminar desperdícios continuamente e resolver problemas de maneira sistemática” (LEAN INSTITUTE BRASIL, 2016).

Nesse contexto, o desperdício pode ser compreendido como qualquer atividade humana que absorve recursos, mas não cria valor, como: erros que exigem retificação, produção de itens que ninguém deseja, acúmulo de mercadorias nos estoques, etapas de processamento que na verdade não são necessárias, movimentação de funcionários e transporte de mercadorias sem propósito, atividades que aguardando o termino de atividades anteriores, e bem e serviços que não atendem a necessidade do cliente (WOMACK; JONES, 2004).

O pensamento enxuto possui cinco princípios básicos (detalhados nas subseções 2.3.2.1 até 2.3.1.5), que devem ser aplicados visando implementar a Mentalidade Enxuta.

2.3.2.1 Valor

A identificação de valor é o ponto de partida para o pensamento enxuto, e está totalmente baseada nas necessidades do cliente. Torna-se significativo quando expresso em um produto ou serviço que atende as necessidades do usuário. Nesse sentido, cabe ao produtor identificar as necessidades do cliente e propor soluções, pois a oferta de um bem ou serviço de forma incorreta configura-se um desperdício (WOMACK; JONES, 2004). De forma similar, Cantanhede (2014) afirma que análise de valor deve ser realizada de forma conjunta pelo cliente, produtor e fornecedor desafiando antigas definições.

2.3.2.2 Cadeia de valor

Mapeamento de todas as ações necessárias para o fornecimento de um produto ou serviço, desde sua concepção, identificando as atividades que geram valor ao processo e aquelas que não geram, removendo-as imediatamente (WOMACK;

JONES, 2004). Dessa forma, as ações devem ser classificadas como: ações que criam valor percebido pelo cliente; ações que não criam valor, porém são necessárias ao processo e não podem ser eliminadas; ações que não criam valor para cliente e podem ser eliminadas.

2.3.2.3 Fluxo

O fluxo contínuo visa eliminar as atividades que não geram valor ao processo, fazendo com que as atividades que restantes, que geram valor, tenham uma maior fluidez. Dessa maneira, o fluxo contínuo pode ser compreendido como a organização das etapas que geram valor da melhor forma possível, visando atingir o objetivo final de um processo (WOMACK; JONES, 2004). Sendo assim, “o primeiro passo é ignorar as barreiras tradicionais de trabalho, carreiras, funções (departamentos), removendo todos os impedimentos para um fluxo contínuo para o produto ou família de produto ou informação” (CANTANHEDE, 2014, p. 16)

2.3.2.4 Fluxo Puxado

É a capacidade de programar e fornecer o que o cliente necessita exatamente no momento em que deseja. Dessa forma, o cliente puxa o fluxo de produção, o que permite a redução de desperdícios, por exemplo, estoques, pois os produtos ou serviços não são empurrados no cliente sem que haja uma demanda (WOMACK; JONES, 2004). Além disso, “o sistema de produção puxado significa que os processos posteriores sinalizam aos processos anteriores sobre as necessidades de produção” (THOMPSON, 2009, p. 14).

2.3.2.5 Perfeição

Diante da aplicação dos princípios anteriores, a perfeição refere-se na busca constante pelo aperfeiçoamento dos processos, de forma que o bem ou serviço fornecido possa estar sempre de acordo com as necessidades do mercado, visando também a identificação de falhas e suas respectivas soluções (WOMACK; JONES, 2004). Ainda segundo os autores a perfeição tem um papel importante, pois após a implementação de outros princípios, as empresas percebem os benefícios advindos da redução de esforço, tempo, espaço, custo e erros.

Com foco no desenvolvimento enxuto de produtos, Mascitelli (2004) baseando-se nos princípios básicos da Mentalidade Enxuta, apresenta cinco princípios para o desenvolvimento de produtos, sendo eles:

- princípio 1: definir precisamente o problema do cliente, de modo a identificar a função específica que deve ser executada para resolver o problema;
- princípio 2: identificar o processo mais rápido pela qual as funções possam ser integradas em um produto.
- princípio 3: retirar qualquer desperdício e custo redundante ou desnecessário;
- princípio 4: ouça a voz do cliente durante o processo de desenvolvimento do produto;
- princípio 5: introduza métodos e ferramentas de redução de custos tanto em práticas de negócio, quando a sua cultura.

Como derivação dos princípios do *Lean Thinking*, o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) propõem o *Lean Enterprise Model* (LEM) criado através de pesquisas do *Lean Aerospace Initiative* (LAI). Por conseguinte, apresenta 12 práticas para aplicar o *Lean* em empresas, como:

- identificar e aperfeiçoar o fluxo empresarial;
- assegurar o fluxo de informação sem barreiras;
- otimizar a capacidade e utilização das pessoas;
- permitir decisões em nível hierárquico mais baixo;
- implantar o desenvolvimento integrado de produtos e processos;
- desenvolver relacionamentos baseados em compromisso e confiança mútua;
- foco no cliente;
- promover a liderança *Lean* em todos os níveis da organização;
- desafiar processos existentes;
- promover um ambiente de aprendizagem;
- assegurar capacidade do processo e sua maturação;
- maximizar a estabilidade diante das mudanças no ambiente.

São diversas as variações dos princípios do pensamento enxuto de acordo com área em que está inserido, pois o *Lean* desdobrou-se em diversas áreas e diferentes abordagens, “podendo-se destacar: construção civil, Tecnologia da Informação, recursos humanos, educação, serviço público e às áreas administrativas” (LIMA *et al.*, 2015). Algumas dos desdobramentos da Mentalidade Enxuta são:

- *Lean Manufacturing*: consiste em atingir um modelo produtivo ágil, flexível, eficiente e capaz de produzir conforme a demanda, diminuindo desperdícios sem gerar custos adicionais. Explorado pelo livro “A Mentalidade Enxuta nas Empresas: elimine o desperdício e crie riqueza” de Womack e Jones (2004) onde são apresentados princípios do *lean* aplicados na indústria automobilística.
- *Lean Enterprise*: que segundo Womack & Jones (1994) é uma visão ampliada do *Lean Thinking*. Pois “é constituído por empresas, funções e pessoas operacionalmente sincronizadas, que compartilham a mesma estratégia e estão com as operações alinhadas, mesmo que sendo empresas legalmente separadas” (CANTANHEDE, 2014, p.19).
- *Lean Office*: é a aplicação do pensamento enxuto nas áreas administrativas. Segundo Hines *et al.* (2000, *apud* Greef, Freitas e Romanel, 2012) tem como finalidade reduzir e eliminar os desperdícios ligados ao fluxo de informação e de processos. Será abordado de forma mais aprofundada no item 2.3.3.
- *Lean Management*: o qual aplica conceitos da *Lean* na gestão de materiais, processos, pessoas. Salvada (2012) define o *Lean Management* como a perseguição da adição contínua de valor, sendo uma forma de ver e eliminar desperdícios, um processo operacional capaz de simplificar o gerenciamento de materiais e informações;
- *Lean Product Development*: utiliza-se de práticas baseadas nos princípios da Mentalidade Enxuta para o desenvolvimento de produtos, focando-se nas necessidades dos clientes, padronização de processos, redução de custos e eliminação dos desperdícios durante o ciclo de vida do produto.
- *Lean Service*: aplicação de *práticas da* produção enxuta voltadas para as empresas prestadoras de serviços. Pois “visa atender à demanda dos clientes, com serviços perfeitos, e sem desperdícios, utilizando o mínimo

de materiais, equipamentos, instalações e recursos humanos” (ARRUDA; LUNA, 2006, p. 8)

- *Lean IT*: que pode ser compreendido segundo Bell e Orzen (2011) como engajamento de pessoas, utilizando o conjunto dos princípios enxutos, assim como, sistemas e ferramentas, a fim de integrar, alinhar e sincronizar a organização de TI com a área de negócios;
- *Lean Software Development*: é a aplicação dos princípios da filosofia *Lean* no desenvolvimento de *software* de forma ágil. Para Poppendieck & Poppendieck (2003), consiste na adaptação de práticas ágeis para organização e desenvolvimento, redução de desperdícios no ciclo de vida de desenvolvimento de *software*, assim como, técnicas e práticas utilizadas por gerentes de desenvolvimento.

As abordagens acerca dos princípios do *Lean* apresentam algumas variações de acordo com o contexto em que são aplicados, contudo conduzem para a mesma finalidade, ou seja, a redução de desperdícios e aperfeiçoamento de processos. Ademais, para o sucesso da implementação, efetivação e avaliação dos princípios dos enxutos, este precisa se tornar parte do raciocínio das pessoas (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

2.3.3 Escritório enxuto

Apesar das suas origens na manufatura, a Mentalidade Enxuta passou a ser aplicada em as atividades de natureza não física, ou seja, cujo o foco está no fluxo de informação, dessa maneira, “a aplicação dos princípios do pensamento enxuto às atividades não manufatureiras e físicas é chamada de *Lean Office*” (TURATI, 2007, p. 28).

Tanto a produção enxuta, quanto o escritório enxuto, tem como finalidade a redução de desperdícios, nesse sentido Turati (2007) ressalta que os desperdícios relacionados à informação também são similares, tais como: espera, estoque, superprocessamento, superprodução, transporte, movimentos desnecessários e defeitos. Para Hines et al. (2000 *apud* Greef, Romanel e Freitas, 2012), os desperdícios se apresentam como: ciclos de processamentos longos e imprevisíveis, falta de padronização, lote de documentos, altos níveis de erro nos dados da entrada;

produção de relatórios que ninguém usa e aplicativos de computador que podem automatizar tarefas. Porém aplicação dos 5 princípios básicos da Mentalidade Enxuta, diferem-se de um ambiente para o outro. O Quadro 2 apresenta uma comparação acerca dos princípios do *Lean* no ambiente de manufatura e no ambiente de escritório.

QUADRO 2 - COMPARATIVO ENTRE OS PRINCÍPIOS DO LEAN NA MANUFATURA E NO ESCRITÓRIO

	MANUFATURA	ESCRITÓRIO
Valor	Visível em cada passo; objetivo definido.	Difícil de enxergar; metas emergentes.
Fluxo de Valor	Itens, materiais, componentes.	Informações e Conhecimento.
Fazer fluir	Interações são desperdícios	Interações planejadas deverão ser eficientes.
Puxar	Guiado pelo <i>Takt Time</i> ¹	Guiado pela necessidade da empresa.
Perfeição	Possibilita a repetição de processos sem erros.	O processo possibilita melhoria organizacional.

FONTE: Adaptado de MCMANUS (2005).

Segundo Ferro (2005), a aplicação dos princípios enxutos em atividades de escritório faz com que as informações e consequentemente o trabalho, fluam de maneira mais visível. Hines *et al.* (2000 *apud* Greef, Romanel e Freitas, 2012) argumentam que apenas 1 % das informações presentes nas organizações agregam valor. Sendo assim, o pensamento enxuto aplicado nas áreas administrativas passa a ser de vital importância, principalmente quando se constata que 60% a 80% de todos os custos envolvidos para satisfazer a demanda de um cliente são de natureza administrativa (TAPPING; SHUKER, 2010). Ademais, Tapping e Shuker (2010) argumentam que o *Lean Office* requer para sua implementação 8 passos, sendo eles:

- comprometimento: a alta direção, assim como os colaboradores, devem compreender e apoiar a transformação *Lean* para reduzir e eliminar o desperdício;
- definição do fluxo de valor: a sequência de atividades que são necessárias para a realização do serviço solicitado pelo cliente;
- aprendizado: divulgação e explicação aos colaboradores sobre os conceitos e ferramentas *Lean*;

¹ O termo *Takt Time* corresponde ao ritmo de produção necessário para atender a demanda.

- mapeamento do estado atual: representação visual, por meio de símbolos ou ícones, do fluxo material e informações de um fluxo de valor específico;
- identificação de medidas de desempenho *Lean*: definição de uma métrica específica para o fluxo de valor selecionado, as quais permitam estratificação em componentes que abordem os desperdícios identificados;
- mapeamento do estado futuro: compreender de forma detalhada o estado atual, a demanda do cliente, de maneira a solucionar problemas e atender as solicitações
- criação de planos *kaizen*²: planejar etapas que permitam melhorar um fluxo de valor ou um processo, permitindo assim, a sua implementação;
- implementação do *kaizen*: o último passo consiste na implementação dos planos criados no passo anterior. Contudo, ressalta-se a importância da busca constante por melhorar o fluxo de valor.

Contrapondo a ideia de um modelo genérico e estático para implantação da Mentalidade Enxuta em escritórios, Greef, Freitas e Romanel (2012, p.179) ressaltam que o *Lean Office* é um conceito que pode variar conforme a área trabalho e objetivo dos escritórios em agregar valor a suas atividades. Sendo assim, os padrões de implantação do conceito surgem no momento da aplicação, e são na maioria das vezes responsabilidade dos próprios escritórios. Considerando que a aplicação do *Lean Office* visa reduzir os desperdícios informacionais, será abordado a seguir o Fluxo Enxuto de Informações.

2.3.4 Fluxo enxuto de informações

O Fluxo de Informações está presente tanto nos ambientes de produção, quanto nos ambientes de escritório, pois representa a série de tarefas inerentes ao desenvolvimento e à comunicação de determinado produto/serviço, permeando a organização e ciclos contínuos de avaliação (MACHADO; TOLEDO, 2008). Contudo, a relação entre fluxo informacional e a Mentalidade Enxuta torna-se mais evidente nos ambientes de escritórios. Pois:

Um escritório é um local que reúne pessoas, máquinas e materiais para processar dados e informações sobre certo conteúdo, empresa,

² *Kaizen*: segundo Lean Institute Brasil (2009) a palavra de origem japonesa que significa a busca incessante, insistente e sem fim de melhoria, conhecido como também como melhoria contínua.

produto ou tema. Assim, em um ambiente de escritório podemos relacionar os princípios da mentalidade enxuta ao fluxo informacional (*Lean Office*), onde as atividades giram em torno de criar, captar, triar, armazenar, distribuir, usar e descartar informações. Essas atividades devido ao seu caráter intangível, são por vezes difíceis de mapear, porém, mesmo assim, é possível estudar as entradas, o processamento e as saídas informacionais (MASSUQUETO; DUARTE, 2015, p. 684).

Nesse sentido, busca-se a operacionalização do Fluxo de Informação, que visa estruturar atividades que possam fornecer informações a um processo, pois “operacionalizar um Fluxo de Informação significa fazer acontecer a transmissão ou disseminação interativa, repetitiva, programável, dinâmica e intencional da informação pelas atividades inerentes a um processo e que dela necessitam (GREEF, 2010).

De maneira similar, o Fluxo de Informação precisa ser gerenciado, pois segundo Greef, Freitas e Romanel (2012) o gerenciamento do FI consiste em controlar, monitorar, adequar e observar as suas atividades em busca de aperfeiçoamento, assim como, instruir e orientar as pessoas envolvidas.

Embora a operacionalização e gerenciamento sejam necessárias ao FI, estes processos acabam por gerar desperdícios, como: acúmulo de informações, espera por informações, informações desnecessárias, tecnologias utilizadas além das necessidades, barreiras e ineficiência de comunicação (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

Nesse sentido, pode-se aplicar a Mentalidade Enxuta para o gerenciamento e operacionalização dos Fluxos de Informação, de modo que estes realizados de forma eficiente e eficaz. O Quadro 3 apresenta as características do *Lean* para o gerenciamento e operacionalização

QUADRO 3 - A MENTALIDADE ENXUTA PARA GERENCIAMENTO E OPERACIONALIZAÇÃO DO FLUXO DE INFORMAÇÃO

(Continua)

UM FLUXO DE INFORMAÇÃO, DESDE A CRIAÇÃO ATÉ A ENTREGA DA INFORMAÇÃO AO SEU USUÁRIO FINAL:	
OPERACIONALIZAÇÃO	Sequência, de maneira otimizada, as atividades de geração de Valor (princípio da Mentalidade Enxuta e Valor denominado na Gestão da Informação).
	É sistematizado de modo a permitir a análise distinta dos fluxos de produto e de trabalho.
	Obedece à comunicação clara.
	Conta com um processo e método (s) definido (s) e padronizados (s).

QUADRO 3 - A MENTALIDADE ENXUTA PARA GERENCIAMENTO E OPERACIONALIZAÇÃO DO FLUXO DE INFORMAÇÃO

(Conclusão)

	É, ou tem seu fluxo produtivo/de criação, representado visualmente, facilitando a efetiva observação das situações.
GERENCIAMENTO	Incentiva uma visão que extrapola os limites dos processos organizacionais, diferenciando ciclos internos e externos.
	Especifica o valor denominado pela Mentalidade Enxuta e onde é gerado em relação ao produto, suas funções, preço e interesse do(s) cliente(s).
	Abrange o fluxo de valor que acompanha cada ciclo de informação ao longo do processo.
	Permite a compreensão de seu estado atual e o planejamento de seu estado futuro, visando à melhoria.
	Mantém a agregação de valor como uma constante, conduzindo suas atividades com crescente efetividade (realizando cada vez mais com cada vez menos esforço humano, equipamento, tempo e espaço).
	Incentiva o questionamento dos métodos tradicionais de execução de tarefas, oferecendo bases para implementação da melhoria contínua.
	Mantém as decisões a ele inerentes fundamentadas na experiência, evitando seu embasamento em comentários, opiniões e suposições.
OPERACIONALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO	Aplica antídotos para o desperdício, inclusive quanto a equipamentos e mídias, e conta com meios para obter <i>feedback</i> quanto às ações de conversão do desperdício em valor.
	É operacionalização e gerido de maneira transparente.
	É operacionalizado e gerido de maneira confiável.
	É gerenciado e executado de modo a diminuir o trabalho empurrado (antecipado indevidamente) e eliminar a estocagem.
	Permite a previsão de falhas e a identificação da causa de problemas e respectivas soluções na produção e/ou gerenciamento.

FONTE: adaptado de GREEF (2010).

Para que o Fluxo de Informação se torne enxuto, torna-se importante a compreensão das características apresentadas no Quadro 5, ademais deve-se obedecer a critérios de qualidade de informação e eliminar desperdícios que comprometem a entrega de valor. Pois segundo Greef (2010) o Fluxo enxuto de

Informações preza pelo diagnóstico, o planejamento e o monitoramento de seus componentes, assim como, a contínua melhoria, a eliminação de desperdícios, mantendo a informação como principal valor. Desse modo, o FEI integra a qualidade, operação, gerenciamento da informação e características da Mentalidade Enxuta, o que o torna o principal componente do *Lean Office*, provendo melhoria, Valor e redução de desperdícios (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

Greef e Freitas (2012) ressaltam que além das características exploradas anteriormente, deve-se considerar os aspectos contextuais, que determinam a adequação do ambiente para as características do *Lean* em fluxos informacionais. Nesse aspecto, considera importante: a estrutura de trabalho que integra os colaboradores; administração horizontal do ambiente; integração e padronização de expectativas; procedimentos, cargos, como forma de obter um melhor comportamento; incentivo a disciplina; reação rápida contra negligência; aumentar o domínio sobre as áreas de exercício e utilização de toda estrutura física e tecnológica.

2.4 RELAÇÕES ENTRE A MENTALIDADE ENXUTA E A GI

Na literatura estão disponíveis alguns trabalhos que mencionam de forma resumida e indireta a relação entre o *Lean* e a GI. A relação torna-se mais evidente quando são aplicados tais conceitos no ambiente de escritório, pois segundo Greef (2010) existe correspondência explícita entre Mentalidade Enxuta e a Gestão da Informação, cujo contexto de atuação é traduzido somente em partes pelo *Lean enterprise* e o *Lean Office*. Tal fato ocorre devido a características dos ambientes de escritório girarem em torno da criação, captação, triagem, armazenamento, distribuição, uso e descarte de informações (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012). Sendo assim, para aplicação do *Lean Office* é ideal:

[...] que sejam aplicados conceitos de Gestão da Informação em todos os processos, desde a geração de uma determinada demanda informacional até as ações de coleta, organização, análise, armazenamento, disseminação seguida de uma determinada decisão e posterior guarda para uso futuro, ou mesmo para geração de conhecimentos novos para o escritório. (GREEF; FREITAS, ROMANEL, 2012, p.170).

Cavaglieri (2014) em seu estudo acerca da aplicação *Lean Office* na gestão de arquivos apresenta a relação indireta entre ambas as disciplinas, o autor argumenta

que a aplicação da Mentalidade Enxuta em escritórios tornou a Gestão da Informação e de materiais mais ágil, eliminando procedimentos ociosos que geravam desperdícios criando valor ao fluxo de informação e aos processos administrativos.

Na visão de Vidolin (2015) o *Lean Office* é visto como solução para falta de práticas de GI, nesse aspecto a autora ressalta que os desperdícios no ambiente de escritório como: retrabalho, procura de informações e financeiro se dão a partir da ineficiente Gestão da Informação, onde acrescenta que a aplicação do escritório enxuto permite reduzir tais desperdícios em termos de informações e processos.

Novamente a relação entre a GI e *Lean Office* é apresentada no trabalho de Massuqueto e Freitas (2015) onde abordam o gerenciamento do fluxo de informação e suas relações com o *Lean Office*, nesse sentido, os autores explanam que o objetivo do escritório enxuto é evitar buscas exaustivas por informações, eliminando ou reduzindo desperdícios ligados aos fluxos de informações e de processos, visto que são poucas as informações geradas em um ambiente desorganizado que agregam valor.

Pode-se verificar de forma indireta a relação entre a GI e o *Lean* no trabalho de Andrade (2014), pois apesar de não mencionar o termo Gestão da Informação, o autor avalia o impacto da racionalização e otimização dos documentos através de práticas de domínio da GI, buscando a melhoria do fluxo de informação a partir dos princípios do *Lean*.

Compreende-se, diante do exposto acima, que poucos trabalhos relatam de forma explícita a relação entre a GI e a Mentalidade Enxuta. Pois, embora as pesquisas demonstrem de forma direta ou indireta a relação entre o pensamento enxuto e a GI, não evidenciam ou apresentam experiências empíricas. Após a apresentação dos conceitos básicos que norteiam a pesquisa, a próxima seção apresenta a metodologia utilizada para o alcance dos objetivos propostos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho, abordando assim, a caracterização da pesquisa e suas fases.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Diante do propósito do presente trabalho, busca-se caracterizar a pesquisa utilizando-se de métodos e técnicas pertinentes, como forma de se atingir o objetivo inicialmente proposto. Pois segundo Gil (2008), a pesquisa pode ser caracterizada em relação a sua finalidade, abordagem, objetivos e procedimentos.

No que tange à finalidade, pode ser caracterizada como pura ou aplicada, ou seja, a primeira busca o progresso da ciência, procurando desenvolver conhecimentos científicos sem a preocupação direta com as consequências práticas, já a segunda tem como característica fundamental o interesse na aplicação utilização e consequências práticas dos conhecimentos (GIL, 2008). Considerando o objetivo deste estudo, a presente pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, ou seja, baseia-se na literatura pertinente acerca das disciplinas, contudo busca verificar na prática as relações entre Mentalidade Enxuta e a Gestão da Informação.

Em relação à abordagem do problema, as pesquisas podem ser caracterizadas como quantitativa ou qualitativa. A abordagem quantitativa tem suas raízes no pensamento lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras de lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009). Já a pesquisa qualitativa não se preocupa com a representatividade numérica, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009). Dessa maneira, esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois visa compreender as similaridades entre ambas as disciplinas de modo a verificar a existência de uma colaboração prática, visto que os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, mas sem quantificar valores, pois os dados analisados são não-métricos e se valem de diferentes abordagens (SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009).

Segundo Gil (2008), em relação aos seus objetivos da pesquisa, esta pode classificada como exploratória, descritiva ou explicativa. Por conseguinte, classifica-

se esta pesquisa como exploratória, pois seu objetivo é verificar a existência das colaborações do *Lean Office* para a Gestão da Informação nas organizações, uma vez que poucos trabalhos se desenvolveram neste sentido, mesmo diante de indícios de que ambas as disciplinas possuem similaridades no que se refere ao gerenciamento de informações. Sendo assim, as:

[...] pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Este tipo de pesquisa é realizado especialmente quando o tema escolhido é pouco explorado e torna-se difícil sobre ele formular hipóteses precisas e operacionalizáveis (GIL, 2008, p. 27).

Estas pesquisas visam proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses, onde seu objetivo principal é o aprimoramento de ideias ou descoberta de intuições (GIL, 2008).

Ainda segundo Gil (2008) em relação aos métodos e técnicas, as pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica; documental; participante; experimental; estudo de campo, e estudo de caso. Considerando as características do presente estudo, este pode ser classificado como estudo de campo, segundo Gil (2002) o estudo está mais direcionado ao aprofundamento das questões propostas, ademais foca-se em um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura, buscando ressaltar a interação entre seus componentes.

Existem alguns procedimentos comuns aos estudos de campo, contudo Gil (2002), salienta que não se pode definir exatamente as etapas a serem seguidas, pois cada estudo de campo acaba por ditar seus próprios procedimentos. Uma das etapas da pesquisa de campo é a etapa exploratória, que segundo Gil (2002) consiste em um período relativamente livre, no qual o pesquisador procura obter, tanto quanto possível, entendimento dos fatores que exercem influência na situação que constitui o objeto de pesquisa.

Em relação a coleta de dados, pode-se utilizar de diferentes instrumentos, como formulários, questionários, entrevistas, etc. Contudo, para Gil (2002), torna-se necessário realizar o pré-teste dos instrumentos antes da sua utilização, visando: desenvolver procedimentos de aplicação; testar o vocabulário empregado nas questões; e assegurar que as questões a serem feitas possibilitem medir as variáveis que se pretende medir.

Os estudos de campo possibilitam a análise estatística de dados, sobretudo quando se valem de questionários ou formulários para a coleta de dados. De acordo com Gil (2002) pode-se definir algumas atividades para análise de dados, como: a) redução de dados, que consiste na seleção, simplificação e abstração e transformação dos dados originais; b) categorização dos dados, que consiste na organização dos dados de forma que se possa tirar conclusões a partir deles; c) interpretação dos dados, buscando acrescentar algo ao já conhecido, levantando questões ou hipóteses a serem consideradas em estudos futuros.

3.2 FASES DA PESQUISA

Apresenta-se nesta seção as fases necessárias para que se possa atingir os objetivos do presente estudo. Dessa forma, este estudo conta com as fases de: pesquisa bibliográfica; coleta de dados; e análise de dados.

3.2.1 Pesquisa bibliográfica

A primeira fase desta pesquisa consiste na pesquisa bibliográfica acerca da Gestão da Informação, Tecnologia da Informação e Mentalidade Enxuta. Segundo Gil (2008) esta é desenvolvida a partir de material já elaborado constituído principalmente de livros e artigos. Sendo assim, embora a presente pesquisa seja caracterizada como exploratória, utiliza-se do levantamento bibliográfico, pois novamente segundo o autor, parte dos estudos exploratórios podem ser definidos como pesquisas bibliográficas.

Inicialmente realizou-se o levantamento bibliográfico preliminar, buscando obras relacionadas ao *Lean Office* e a Gestão da Informação tornando o tema a ser pesquisado familiar. Logo após iniciou-se a pesquisa bibliográfica de fato, onde buscou-se por diversas fontes científicas que abordassem direta e indiretamente a temática do presente trabalho, utilizando de recursos físicos e virtuais, tais como: bases científicas; livros; periódicos científicos; teses e dissertações; anais e encontros científicos; periódicos de indexação.

Identificada as fontes e realizada a pesquisa, tornou-se possível a leitura seletiva, onde selecionou-se somente o material pertinente ao presente trabalho. Posteriormente, fora construído o referencial teórico, que possibilitou a compreensão aprofundada acerca da temática, assim como a identificação de indícios de uma

possível colaboração do *Lean Office* para a Gestão da Informação. Os autores citados neste trabalho de acordo com as seções e subseções podem ser verificados no Quadro 4.

QUADRO 4 - OBRAS UTILIZADAS NO ESTUDO

(Continua)

Seção	Autor\Ano	Tipo de Documento
2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO		
2.1.1 Breve Histórico	(WILSON, 1988); (SAVIC, 1992); (BUCKLAND, 1997)	Artigo
	TAPARANOFF, 2006	Livro
	(STARCK, 2011); (MARTINS, 2014)	Dissertação
2.1.1.1 Características da Gestão da Informação	(MARCHIORI, 2002); (SILVA; TOMAÉL, 2007)	Artigo
	VALENTIM, 2005	Livro
	BERBE, 2005	Monografia
2.1.1.2 Processo de Gestão da Informação	(DAVENPORT, 1998); (CHOO, 2003)	Livro
	(MIRANDA, 2010); (FERREIRA; PERUCCHI 2011)	Artigo
2.1.2 Fluxo de Informação	LESCA; ALMEIDA, 1994	Artigo
	(MELO, 2002); (SMIT; BARRETO, 2002); (BARRETO, 2008); (GREE; FREITAS; ROMANEL, 2012)	Livro
	VIEIRA, 2006	Tese
	GREEF, 2010	Monografia
2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO		
2.1.1 Conceito	(CAMARGO; FERREIRA, 2011);	Artigo
	(WALTON, 1993); (CAMPOS FILHO, 1994); (CASTELLS, 1996); (CRUZ, 2000); (OLIVEIRA, 2000); (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013);	Livro

QUADRO 4 - OBRAS UTILIZADAS NO ESTUDO

(Continuação)

	SACILOTTI, 2011	Dissertação
2.2.2 Breve Histórico da TI nas Organizações	(CASTELLS, 1996); (CRUZ, 2000); (OLIVEIRA, 2000); (SILVA; CONCEIÇÃO; LIMA, 2013);	Livro
2.3 MENTALIDADE ENXUTA		
	(OHNO, 1997) (CHIAVENATO, 2000); (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012); (WOMACK; JONES; ROOS, 1992)	Livro
2.3.1 Breve Histórico	(MOREIRA; FERNANDES, 2001); (MOREIRA, 2001); (PEDRÃO, 2013); (ARRUDA; LUNA, 2006).	Artigo
	RIANI, 2006	Monografia
2.3.2 Princípios do <i>Lean</i>	(POPPENDIECK, M.; POPPENDIECK, (2003); (WOMACK; JONES, 2004); (MASCITELLI, 2004); (BELL; ORZEN, 2011); (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).	Livro
	(THOMPSON, 2009); (CANTANHEDE, 2014).	Dissertação
	LIMA et al., 2015	Artigo
2.3.3 Escritório Enxuto	TURATI, 2007	Dissertação
	(MCMANUS 2005); (FERRO, 2005).	Artigo
	(TAPPING; SHUKER, 2010); (GREEF ROMANEL; FREITAS, 2012)	Livro
2.3.4 Fluxo enxuto de Informação	(MACHADO; TOLEDO, 2008); (GREEF; ROMANEL, FREITAS, 2012);	Livro
	(MASSUQUETO; FREITAS, 2015); (GREEF; FREITAS, 2012).	Artigo
	GREEF, 2010	Monografia

QUADRO 4 - OBRAS UTILIZADAS NO ESTUDO

(Conclusão)

2.4 RELAÇÕES ENTRE A GI E A MENTALIDADE ENXUTA.		
	GREEF, 2010	Monografia
	(GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012)	Livro
	(MASSUQUETO; DUARTE, 2015); (VIDOLIN, 2015).	Artigo
	(CAVAGLIERI, 2014)	Dissertação
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
3.2 FASES DA PESQUISA	(GIL, 2002); (GIL, 2008);	Livro
	(SILVEIRA; CÓRDOVA, 2009).	Artigo
3.2.1 Primeira Fase da Pesquisa	(GIL, 2008)	Livro
4 RESULTADOS PARCIAIS		
4.1.1 A GI e o Lean Office	(STARCK, 2011);	Dissertação
	(GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012); (DAVENPORT, 1998); (TAPARANOFF, 2006); (WOMACK; JONES, 2004).	Livro
	(SILVA; TOMAÉL, 2007); (MACMANUS, 2005); (VITAL; FLORIANI; VARVAKIS, 2010).	Artigo
4.1.2 Benefícios da GI e do <i>Lean Office</i>	(ROOS; SARTORI; PALADINI, 2011).	Artigo
	(STARCK, 2011).	Dissertação

FONTE: O autor (2016).

A partir da pesquisa bibliográfica listou-se trabalhos de diferentes períodos, o quais abordavam as temáticas deste trabalho. Dessa forma, procurou-se estabelecer relações Mentalidade Enxuta e GI, analisando o contexto em que surgiram ambas as disciplinas, seus objetivos e possíveis benefícios. Levantados os pressupostos baseando-se na literatura, próxima seção refere-se a segunda fase da pesquisa, que consiste na pesquisa empírica, onde buscou-se coletar informações de modo a

verificar na prática a existência de relações entre o *Lean Office* e Gestão da Informação.

3.2.2 Coleta de dados

Para que a coleta de dados, deve-se se definir uma amostra, podendo está ser probabilística ou não probabilística. Na pesquisa em questão, optou-se pela amostra não probabilística, onde a amostragem foi definida por acessibilidade e conveniência. Este tipo de amostragem constitui o menos rigoroso, pois o pesquisador seleciona os elementos que tem acesso, admitindo que estes possam, de alguma forma, representar o seu universo, sendo indicado para estudos exploratórios e qualitativos (GIL, 2008).

A segunda fase da pesquisa, teve seu foco na obtenção dados empíricos. Para coleta de dados foram enviados cerca de 60 questionários para organizações de diversos ramos de atuação, onde considerava-se como critério, que o respondente tivesse preferencialmente Graduação em Bacharelado em Gestão da Informação ou estivesse ligado ao curso de alguma forma, pois devido a necessidade de conhecimento acerca dos temas e práticas de GI, o conhecimento dos participantes torna-se indispensável para obtenção de dados com qualidade.

Dos 60 (sessenta) questionários enviados, obteve-se 30 (trinta) respostas, coletadas em empresas distintas, ou seja, aplicou-se um questionário para cada organização, o que dificultou a coleta de dados. Por outro lado, a variação de empresas possibilitou avaliar a existência dos princípios da Mentalidade Enxuta e práticas de Gestão da Informação em ambientes organizacionais de empresas de diferentes ramos de atuação.

3.2.3 Instrumento de coleta

Utilizou-se para coleta de dados o questionário, pois estudos de caso requerem mais de um método de coleta de dados (GIL, 2008). Sendo assim, o questionário é uma técnica estruturada para coleta de dados que consiste em uma série de perguntas, escritas ou orais, que o entrevistado deve responder (MALHOTRA, 2008).

Para construção e distribuição do questionário utilizou-se a ferramenta digital “Online Pesquisa” (<http://www.onlinepesquisa.com.br/>), que possui uma licença

gratuita para estudantes, disponibilizando diversas funcionalidades e modelos para alunos de instituições parceiras, como no caso da Universidade Federal do Paraná. Para acesso a ferramenta, realizou-se o cadastro utilizando o *e-mail* de domínio da instituição (exemplo@ufpr.br).

Em relação a estrutura dos questionários, as questões podem ser do tipo não-estruturada e estruturada. No caso das questões não-estruturadas, também chamadas abertas, estas permitem a resposta livre do entrevistado (MALHOTRA, 2008). Já nas questões estruturadas, consistem em perguntas com respostas pré-definidas, podendo ser múltipla escolha, dicotômica ou uma escala (MALHOTRA, 2008).

Considerando a características da pesquisa e seus objetivos, o questionário estará estruturado conforme mostra o Quadro 5.

QUADRO 5 - ESTRUTURA DO QUESTIONÁRIO

	BLOCO A	BLOCO B	BLOCO C
Foco	Caracterização do Ambiente	Questões ligadas a Gestão da Informação	Questões ligadas ao <i>Lean Office</i>
Estrutura	Semiestruturadas	Estruturada	Estruturada
Tipo	Aberta\Múltipla Escolha	Múltipla Escolha	Escala

FONTE: o autor (2016).

Conforme o quadro 8, o questionário está dividido em três blocos de perguntas, no primeiro bloco conta com perguntas de caracterização do ambiente, visando contextualizar a organização em que se encontra o respondente. O segundo bloco conta com questões de múltipla escolha, de maneira a coletar informações acerca da percepção dos respondentes sobre a GI no ambiente organizacional, como por exemplo, a realização de práticas, critérios de qualidade atendidos, etc. Já o terceiro e último bloco, conta com questões direcionadas a verificar a existência dos princípios enxutos no ambiente organizacional, segundo a percepção dos colaboradores. Para isso, utilizou-se de escalas com a variação de 0 (zero) a 4 (quatro), sendo 0 (zero) para não atendem as necessidades e 4 (quatro) para atendem plenamente.

3.2.3.1 Pré-Teste do Questionário

Inicialmente o questionário desenvolvido para pesquisa contou com o total de 16 (dezesesseis) questões, sendo 4 (quatro) questões cadastrais, cuja finalidade era apenas identificar as características das empresas e dos respondentes, 3 (três) questões ligadas a Gestão da Informação e 9 (nove) questões relacionadas aos princípios e benefícios da Mentalidade Enxuta em ambientes de escritório, conforme pode ser verificado no Apêndice B.

Na primeira questão do bloco ligado a Gestão da Informação, buscava-se identificar quais as práticas realizadas em cada organização, onde o respondente poderia selecionar mais de uma opção, como forma de identificar as práticas adotadas com maior e menor frequência. A segunda questão do bloco, permitia ordenar segundo grau de importância, as etapas do ciclo de GI onde identificava-se maior necessidade de otimização, sendo 1 (um) para maior importância e 8 (oito) para menor. Já a terceira questão, possuía como objetivo identificar os critérios de qualidade da informação no ambiente de cada empresa.

O terceiro bloco do questionário contava com as questões ligadas aos princípios e benefícios do *Lean*. Sendo assim, foram desenvolvidas utilizando a estrutura de escala, com a variação de 0 (zero) para não atende e 4 (quatro) para atende completamente, visando posteriormente, classificar as empresas segundo as notas obtidas e avaliar o nível de adequação ao pensamento enxuto em relação as práticas de GI.

Definidas as questões, o mesmo foi encaminhado para o pré-teste, onde foi respondido e avaliado por 3 (três) mestres em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação pela Universidade Federal do Paraná. Dessa maneira, foram realizadas alterações no conteúdo e estrutura do questionário, para que posteriormente pudesse ser aplicado.

3.2.3.2 Alterações Realizadas no Questionário

Somente 2 (dois) dos avaliadores sugeriam alteração no questionário. Sendo assim, a primeira alteração sugerida foi em relação a numeração das questões, pois devido ao desenvolvimento do questionário em uma ferramenta digital, a mesma não

atribui números as questões, sendo necessário incluir de maneira manual. A segunda sugestão, foi em relação as questões cadastrais, onde um dos respondentes sugeriu a inclusão de uma questão relacionada ao tipo de administração das organizações, ou seja, pública ou privada.

A terceira alteração diz respeito à segunda questão do bloco de Gestão da Informação, onde o respondente poderia classificar, segundo grau de importância, as etapas de Gestão de Informação, com maior necessidade de otimização através de novas práticas. Dessa maneira, foi identificado por parte dos respondentes uma dificuldade em relação a organização, pois a ferramenta não possibilitava atribuir a mesma nota a mais de uma etapa. Sendo assim, alterou-se a estrutura desta questão, de forma que o respondente pudesse apontar às 3 (três) principais etapas as quais considerava necessária a otimização através de novas práticas

Realizou-se também a alteração em relação ao bloco de questões ligadas a Mentalidade Enxuta, primeiramente em relação a definição acerca do *Lean Office*, considera longa pelos respondentes. Neste mesmo bloco, foi sugerida a padronização do enunciado das questões, assim como, a divisão de uma das questões na qual se abordava a geração e a disseminação, em questões separadas, buscando avaliar estes dois aspectos de forma distinta.

Feitas as alterações sugeridas no questionário de pré-teste, o mesmo foi submetido as organizações para coleta de dados. O questionário final pode ser visualizado no Apêndice A.

3.2.4 Análise de dados

Coletados os dados, extraiu-se estes através de uma planilha do *Microsoft Excel*, onde estes foram organizados como forma de facilitar a análise. Inicialmente realizou-se a análise geral das 30 (trinta) respostas obtidas, onde utilizou-se a como forma de medida a moda, para avaliar a frequência, como por exemplo, em relação as práticas e princípios utilizados pelo total de empresas, realizando assim, a análise geral.

Posteriormente, selecionou-se as 9 (nove) questões ligadas aos princípios e benefícios da Mentalidade Enxuta, devido a necessidade de verificar o nível de

adequação de cada organização e sua relação com as práticas ligadas a Gestão da Informação.

Devido a estrutura de escala de avaliação, utilizada para as questões ligadas ao bloco dos princípios do *Lean*, os resultados obtidos disponibilizados pela ferramenta utilizada, variam de 1 (um) para menor nota até 4 (quatro) para maior nota. Dessa forma, considerando o total de 9 questões, a menor nota a ser obtida torna-se 9 (nove) e a maior nota 36 (trinta e seis).

Identificadas a maior e menor nota, estabeleceu-se uma tabela de classificação, onde obteve-se uma variação de 28 (vinte e oito) notas, ou seja de 9 até 36, que foram divididas em 3 (três) blocos, conforme pode ser visualizado no Quadro 6.

QUADRO 6 - NÍVEIS DE ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA

Pontuação	Nível de Mentalidade Enxuta
De 9 até 18 pontos	Baixa
De 19 até 27 Pontos	Intermediário
De 28 até 36 Pontos	Alta

FONTE: O autor (2017).

Definidos os grupos, realizou-se a soma das 9 (nove) questões para cada uma das organizações participantes da pesquisa. Por conseguinte, tornou-se possível enquadrar as organizações, de acordo com as notas obtidas, nos níveis de baixa, intermediária e alta adequação a Mentalidade Enxuta.

Após esta classificação, os grupos foram avaliados em relação as práticas ligadas a Gestão da Informação, onde tornou-se possível verificar a relação entre as empresas dos grupos com maior e menor adequação a Mentalidade Enxuta e as práticas ligadas a GI, como por exemplo, total de práticas, critérios de qualidade da informação, etapas a serem otimizadas, etc. Dessa forma, pode-se atender os objetivos definidos para este trabalho, verificando a existência de uma relação entre o nível de adequação e a utilização de práticas de GI no ambiente organizacional.

Nesta seção apresentou-se os encaminhamentos metodológicos utilizados no presente trabalho, a próxima seção apresenta os resultados obtidos através da pesquisa bibliográfica e empírica.

4 RESULTADOS

Diante do conteúdo abordado acerca da Gestão da Informação, Tecnologia da Informação e a Mentalidade Enxuta, pode-se estabelecer relações entre as disciplinas. Todavia, tais temáticas envolvem inúmeras variáveis, o que permite diferentes abordagens dependendo contexto em que são aplicadas. Ademais, serão apresentadas as relações entre os princípios e benefícios do *Lean* e a GI, baseando-se no referencial teórico e na pesquisa empírica.

4.1 RESULTADOS COM BASE NO REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme descrito anteriormente no tópico 2.1.1, Starck (2011) aponta que o gerenciamento de informações se tornou uma necessidade a partir do ano de 1945, com advento da industrialização e consequentemente o aumento da complexidade organizacional. Alguns anos depois, em 1950, os japoneses ao analisar a indústria automobilística norte-americana, buscaram o desenvolvimento de um meio de produção simplificado, cujo objetivo era reduzir desperdícios por meio da organização de processos, dando origem a Mentalidade Enxuta (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012). Diante do contexto histórico, percebe-se que ambas as disciplinas se destacaram em virtude dos impactos ocasionados pela industrialização, pois tanto o acúmulo de informações, quanto os processos industriais, necessitavam de práticas que permitissem uma melhor organização e controle.

Pode-se verificar também a relação os princípios do *Lean* e a GI no que diz respeito às suas etapas básicas, pois Davenport (1998) e Taparanoff (2006) descrevem a GI como um conjunto de estruturado de atividades que envolvem a definição, obtenção, distribuição e uso da informação pelas organizações. Em relação ao *Lean*, Womack e Jones (2004) apresentam cinco princípios que constituem a base da Mentalidade Enxuta, conforme apresentado de forma detalhada no item 2.3.2. Dessa maneira, o Quadro 7 apresenta a relação entre etapas da GI e os princípios 5 (cinco) princípios do *Lean*.

QUADRO 7 - RELAÇÃO ENTRE AS ETAPAS DE GI E OS PRINCÍPIOS DO LEAN

Etapas de Gi segundo Davenport (1998).	Princípios do <i>Lean</i> segundo Jones E Womack (2004)
Determinação dos requisitos: Definição das necessidades de informação, objetivos.	Valor: Identificar as necessidades do cliente, de forma a propor produtos e serviços.
Recepção: categorização, formatação e representação da informação.	Cadeia de valor: ações necessárias para fornecimento de um produto ou serviço, identificação de ações que criam valor.
	Fluxo: Eliminar atividades desnecessárias, organização das etapas que geram valor da melhor forma possível.
Distribuição: Conexão entre os usuários e informações, definição da estratégia de distribuição.	Fluxo puxado: capacidade de programar e fornecer o que o cliente necessita no momento em que deseja.
Uso: Verificar os benefícios do uso da informação, medir os resultados, retroalimentação.	Perfeição: busca por melhorias, aperfeiçoamento dos processos implantados

FONTE: O autor (2016).

O *Lean Office* trata-se de uma filosofia, ou seja, seus princípios devem ser compreendidos pelos indivíduos que compõem a organização, enquanto a Gestão da Informação é constituída de etapas, métodos e práticas para o gerenciamento informacional. Contudo, pode-se verificar relações entre as duas disciplinas, como por exemplo, as etapas do modelo genérico de Davenport (1998) e os princípios do *Lean* propostos por Jones e Womack (2004). Inicialmente verifica-se a relação entre o processo de Determinação dos requisitos contemplado pela GI e o processo de Valor do *Lean*, onde ambos têm seu foco na identificação das necessidades para o fornecimento de soluções pertinentes aos seus usuários/clientes.

Na etapa de Recepção proposta por Davenport (1998) as informações são tratadas, organizadas e representadas para que possam agregar valor, o que consequentemente culmina na eliminação de informações desnecessárias. De maneira similar, a Mentalidade Enxuta, segundo na visão de Womack e Jones (2004), propõe o Mapeamento do Fluxo de Valor, ou seja, a identificação de atividades que agregam valor e as que não agregam valor. Ademais, pode-se relacionar a etapa de Recepção a outro princípio da *Lean*, o do Fluxo, cuja finalidade é eliminar as atividades que não geram valor, deixando somente aquelas que são pertinentes ao processo.

Com relação a etapa de distribuição apresentada no modelo de Davenport (1998), são formuladas as estratégias para que a informação possa atingir de forma eficiente seus usuários, ou seja, a conexão entre usuários e informações. Nesse aspecto, pode-se relacionar a etapa de distribuição ao princípio do fluxo puxado, onde foco é fornecer somente os insumos de necessidade do usuário no momento em que estes forem demandados. Nesta etapa pode haver a colaboração do pensamento enxuto para os processos de GI, pois uma vez compreendido o conceito de fluxo puxado, pode-se desenvolver estratégias de distribuição, focando-se no fornecimento de informações necessárias aos usuários.

A etapa final proposta no modelo de Davenport (1998) refere-se ao uso da informação, onde são verificados os resultados, avaliações em relação ao uso das informações e seus benefícios, realimentando o processo. Esta etapa pode ser relacionada ao princípio da perfeição, onde se analisa aplicação dos princípios anteriormente implementados e busca-se aperfeiçoá-los.

Os fluxos de informação também se apresentam como elementos relacionados a GI e o *Lean Office*. Pois se a GI requer o estabelecimento de fluxos sistematizados e estruturados, visto que os fluxos informacionais permitem estabelecimento das etapas de obtenção, tratamento, armazenamento, distribuição, disseminação e uso de informação no contexto organizacional (VITAL; FLORIANI; VARVAKIS, 2010). De maneira semelhante, a Filosofia *Lean* aplicada em ambientes de escritório concentra-se na otimização do fluxo informacional, pois “objetivo do *Lean Office* é reduzir ou eliminar desperdícios ligados aos Fluxos de Informação e de processos” (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

O FI torna-se então o objeto importante da GI, onde se deve mapeá-lo, identificando pessoas, fontes de informação, tecnologia utilizada, produtos e serviços, compondo esse conjunto estruturado de atividades relativas à forma como a informação e o conhecimento são obtidos, distribuídos e utilizados (SILVA; TOMAÉL, 2007). Segundo MacManus (2005) o *Lean Office* é um sistema de gestão voltado para processos em que o fluxo de valor está vinculado a informações e conhecimentos. Compreende-se diante das definições que ambas disciplinas estão direcionadas ao gerenciamento do fluxo informacional.

4.1.1 Benefícios da gestão da informação e do *Lean Office*

Na visão de Mackellen (2005 *apud* ROOS; SARTORI; PALADINI, 2011) os benefícios da implantação do *Lean Office* podem ser resumidos em:

- comunicação eficiente pela gestão visual: utilização de murais atualizados e organizados, bem como a divulgação eletrônica de informações;
- utilização eficiente do espaço: eliminação de arquivos físicos, bem como a utilização do armazenamento online de arquivos;
- redução de tempos de atravessamento: identificação e eliminação de demoras entre departamentos;
- redução da quantia de papel processada: redução e eliminação de demoras entre departamentos;
- formalização dos sistemas de atravessamento de documentos: implementação de procedimentos operacionais padrão;
- redução de tempo de atravessamento: eliminação de acesso de aprovações para compra de materiais de escritório e de equipamentos;
- redução de tempos de reuniões: comunicação antecipada e eficiente de reuniões necessárias, que comecem e terminem na hora marcada;
- eliminação de notificações de computadores internos: verificação de dados online e de terminais externos;
- motivações das pessoas: utilização do *empowerment*³

A GI por sua vez foca-se em identificar e potencializar os recursos e capacidades de informação, de forma clara e sistemática, apoiando à tomada de decisões estratégicas e vantagem competitiva (DAVENPORT, 1994; CHOO, 2003; TARAPANOFF, 2006; STARCK, 2011). Sendo assim, envolve segundo os autores citados, as seguintes ações:

- estabelecimento de políticas de informação aplicáveis a toda organização;
- criação e manutenção de estoques de informação;
- coordenação das informações levantadas no âmbito de toda a organização;
- atendimento das demandas informacionais internas ou externas;
- promoção de esforços para melhorar a qualidade da informação;

³ Conceito da administração que significa autonomia de decisão e responsabilidades.

- criação de centros de informação e pesquisa baseando-se nas necessidades do usuário;
- planejamento de produtos, sistemas e serviços de informação para toda organização;
- negociação da partilha de informações entre os departamentos;
- controle da Tecnologia da Informação;
- promoção e eficiência organizacional.

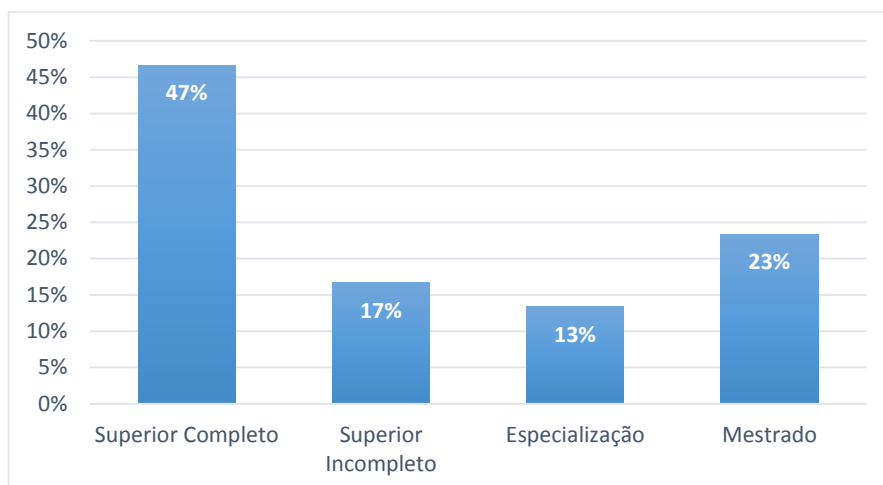
Os benefícios da implantação do *Lean Office*, assim como as ações mencionadas pelos autores supracitados, permitem inferir novamente a existência de um relacionamento entre ambas as disciplinas, no que diz respeito a práticas e benefícios da aplicação das mesmas. Como forma de exemplificar tal relação, pode-se verificar que o benefício da comunicação eficiente por meio de mural e meios eletrônicos, estabelecido pelo *Lean Office*, vai ao encontro das ações propostas pela GI, como a criação de centros de informação, planejamento de produtos, sistemas e serviços de informação. Ademais, a utilização de espaços físicos e virtuais para o armazenamento de documentos proposta através da implantação da Mentalidade Enxuta, pode ser associada a criação e manutenção de estoques de informação vindas da Gestão da Informação.

4.2 RESULTADOS DA PESQUISA EMPÍRICA

Devido a característica qualitativa do presente estudo, onde o foco é estabelecer relações entre a Mentalidade Enxuta e a Gestão da Informação no ambiente de escritório, a pesquisa empírica buscou analisar a existência dos princípios enxutos e benefícios do *Lean* e sua relação com práticas de GI no ambiente organizacional. Dessa forma, foram avaliadas 30 (trinta) empresas, das mais variadas áreas, onde foram coletadas as percepções dos colaboradores, como forma de analisar a existência de uma suposta relação.

Buscou-se para pesquisa, indivíduos com conhecimento acerca da Gestão da Informação atuando em organizações, devido a necessidade de compreensão de termos e práticas ligadas a disciplina. Do Total de 30 (trinta) respondentes, 47% possuem superior completo, 17% possuem superior incompleto, 17% possuem especialização e 23% possuem mestrado. Não houve respondentes cuja a formação fosse ensino médio completo ou doutorado, conforme Gráfico 1.

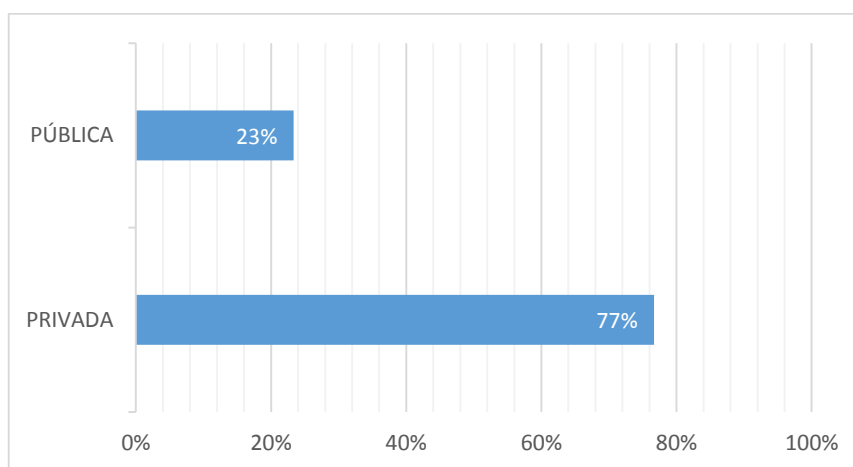
GRÁFICO 1 – NÍVEL DE FORMAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA



FONTE: O autor (2017)

Em relação ao tipo de administração das empresas participantes, foram coletados 23 (vinte e três) respostas em empresas privadas e 7 (sete) em empresas públicas, apresentado no Gráfico 2.

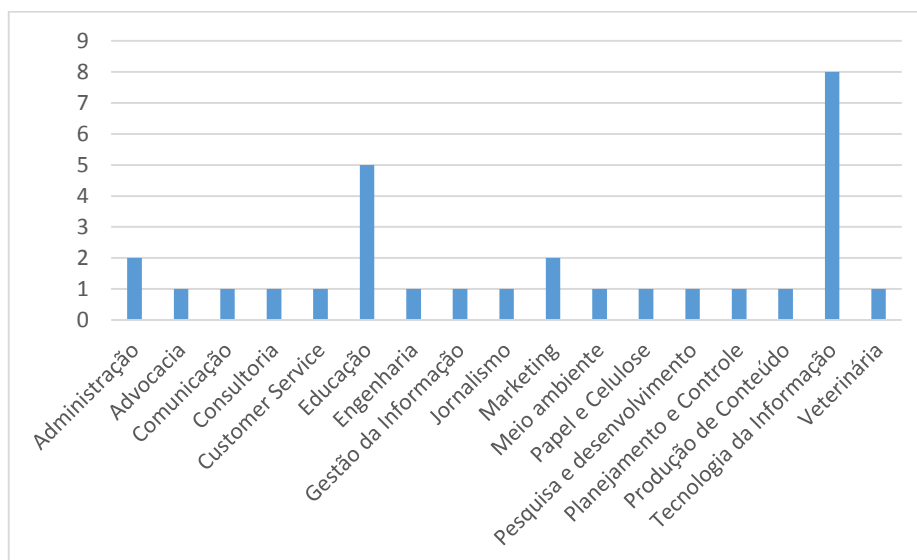
GRÁFICO 2 - TIPO DE ADMINISTRAÇÃO DAS EMPRESAS



FONTE: O autor (2017).

As organizações onde se realizou-se a presente pesquisa são das mais variadas áreas, conforme demonstra o Gráfico 3. Algumas respostas coletadas foram padronizadas, como por exemplo “Marketing e Vendas”, o qual determinou-se apenas o Termo “Marketing”, assim como, os termos “Desenvolvimento de Sistemas” o qual foram incluídos na área de Tecnologia da Informação. Tal padronização não altera o significado das respostas originais, apenas colabora para melhor visualização dos dados.

GRÁFICO 3 - ÁREA DE ATUAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES DA PESQUISA

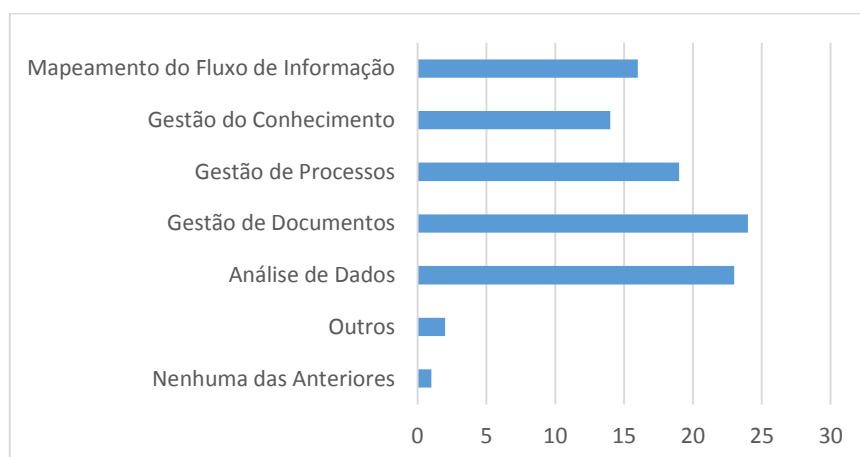


FONTE: O autor (2017).

Ao analisar o Gráfico 3, percebe-se destaque para as áreas de Educação (cinco participantes), Tecnologia da Informação (sete participantes), e Marketing e Administração representadas também por dois participantes. As demais áreas foram representadas apenas um participante.

Após as questões que descrevem as características das empresas e o ambiente, foram avaliadas as práticas ligadas a Gestão da Informação e utilizadas pelas organizações as quais participaram da presente pesquisa. O Gráfico 4 apresenta o número de vezes em que cada prática foi mencionada.

GRÁFICO 4 - PRÁTICAS DE GI UTILIZADAS NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL



FONTE: O autor (2017).

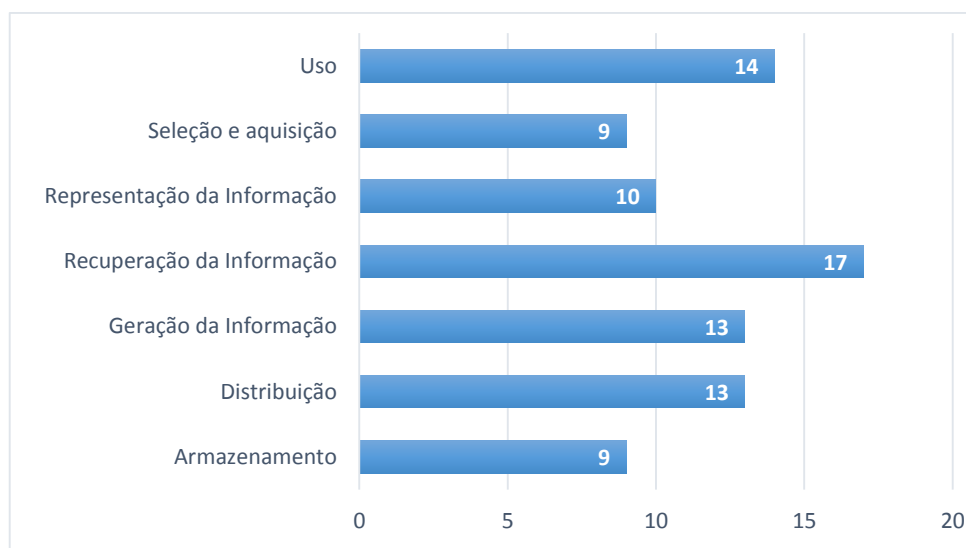
Verifica-se com base no Gráfico 4, que 24 (vinte e quatro) das 30 (trinta) empresas onde se realizou-se a pesquisa, utilizam a Gestão de Documentos. Já em

relação a Análise de Dados, 23 (vinte e três) empresas parecem adotar tal prática. Posteriormente, verificou-se que Gestão de Processos foi identificada em 19 (dezenove) empresas, seguida pelo Mapeamento do Fluxo de Informação, identificado em 16 (dezesesseis) e Gestão do Conhecimento presente em 14 (quatorze). Somente em duas empresas foi relatado o uso de outras práticas ligadas a GI, na qual se mencionou a Gestão de Projetos, assim como, em uma das empresas não se identificou nenhuma prática.

Diante dos resultados supracitados, pode-se inferir que a Gestão de Documentos, Análise de Dados e Gestão de Processos são as práticas mais utilizadas pelas organizações onde se realizou a presente pesquisa. Já as práticas como Gestão do Conhecimento e Mapeamento do Fluxo de Informação são utilizadas em menor proporção pelas organizações.

Após identificar as práticas, buscou-se verificar quais das etapas do ciclo de Gestão da Informação apresentam maior necessidade de otimização nas organizações onde se realizou a presente pesquisa. O Gráfico 5 demonstra os resultados obtidos.

GRÁFICO 5 - ETAPAS A SEREM OTIMIZADAS CONSIDERANDO O TOTAL DE EMPRESAS



FONTE: O autor (2017).

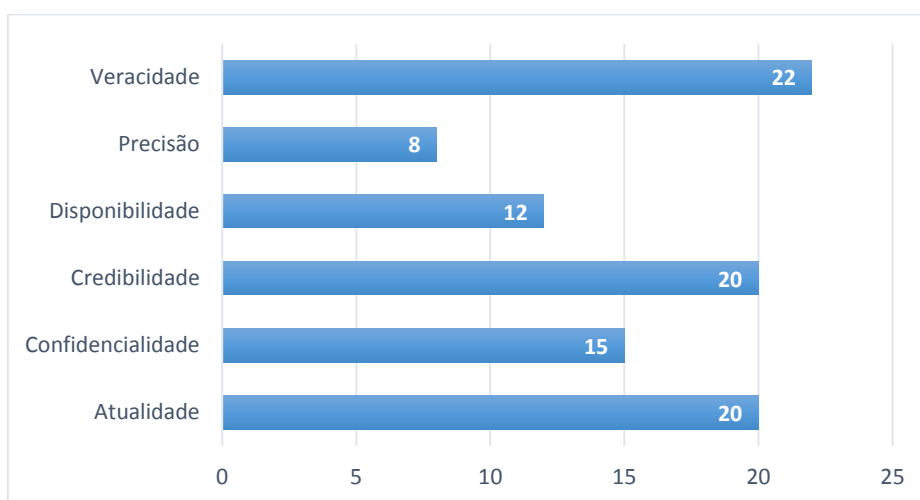
A partir dos dados apresentados no Gráfico 5, verifica-se que em 17 (dezesete) das empresas, identificou-se a Recuperação da Informação como ponto a ser otimizado. Ademais, 14 (quatorze) empresas apontaram a necessidade de novas práticas em relação ao Uso da Informação. Em relação a Geração da Informação e

Distribuição, obteve-se os mesmos números, ou seja, em 13 (treze) das empresas participantes, identificou-se a necessidade de novas práticas ligadas a estas duas etapas. Já a necessidade de aperfeiçoar a Representação da Informação, foi identificada em 10 (dez) das empresas participantes.

As etapas de Seleção e Aquisição e Armazenamento foram mencionadas com menor frequência, pois apenas nove empresas mencionaram a necessidade de otimização em cada uma destas etapas. Dessa forma, compreende-se diante dos resultados, que a Recuperação da Informação, Geração da Informação, Distribuição e uso se apresentam como as quatro principais etapas que necessitam ser otimizadas no ambiente organizacional.

Avaliou-se também, os critérios de qualidade da informação contemplados pelas organizações. O Gráfico 6 ilustra o total de vezes que cada critério foi identificado nas organizações participantes.

GRÁFICO 6 - CRITÉRIOS DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO ATENDIDOS



FONTE: O autor (2017).

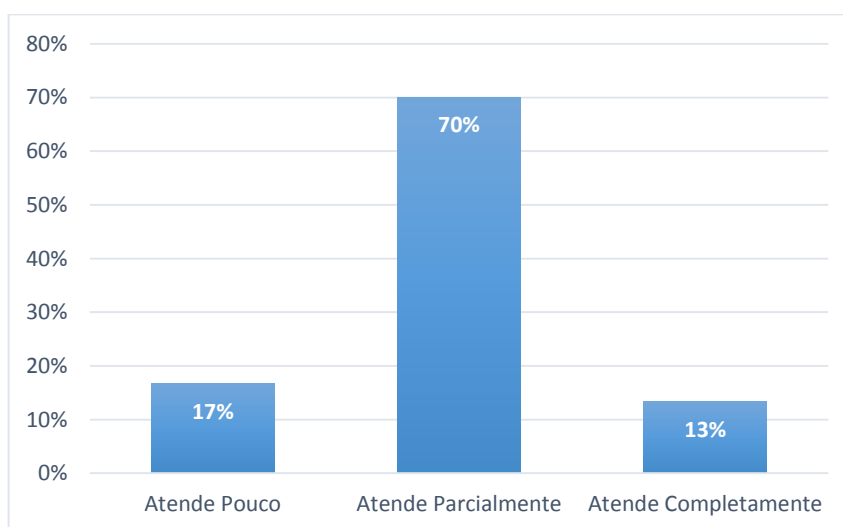
Conforme os dados do Gráfico 6, percebe-se que 22 (vinte e duas) das empresas identificaram o critério da Veracidade como atendido no ambiente organizacional em que atuam. Posteriormente, em 20 (vinte) empresas identificaram o critério da Credibilidade, ou seja, consideraram que as informações que circulam na organização possuem credibilidade em relação a suas fontes. Obteve-se o mesmo número em relação ao critério da Atualidade, onde 20 (vinte) respondentes consideram que as informações são frequentemente atualizadas.

Entre os critérios mencionados com menor frequência, estão, a Confiabilidade, identificado em 15 (quinze) das empresas, seguindo pelos critérios da Disponibilidade, identificado 12 (doze) vezes, e o critério da Precisão, mencionado somente 8 (oito) vezes. Compreende-se então que a Veracidade, Credibilidade e Atualidade da informação, parecem ser atendidos com maior frequência pelas organizações, em contrapartida os critérios Disponibilidade e Precisão parecem ser um ponto de dificuldade na maioria das organizações onde se realizou o presente estudo.

Analizados os aspectos ligados a Gestão da Informação, buscou-se avaliar a existência dos princípios enxutos nas organizações, através de questões que visavam identificar a presença de tal princípio, assim como, os benefícios advindos da compreensão da Mentalidade Enxuta.

O primeiro aspecto avaliado foi em relação ao critério de valor, onde visava-se identificar se as informações que circulavam eram geradas com base nas necessidades dos usuários. Dessa forma, a avaliação foi realizada utilizando-se de uma escala, onde zero (não atende as necessidades), um (atende pouco), dois (atende parcialmente) e três (atende completamente). A partir dos dados obtidos, calculou-se a moda a fim de identificar a proporção em que este princípio foi identificado pelas organizações. O Gráfico 7 demonstra os resultados obtidos.

GRÁFICO 7 - NÍVEL DE ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES



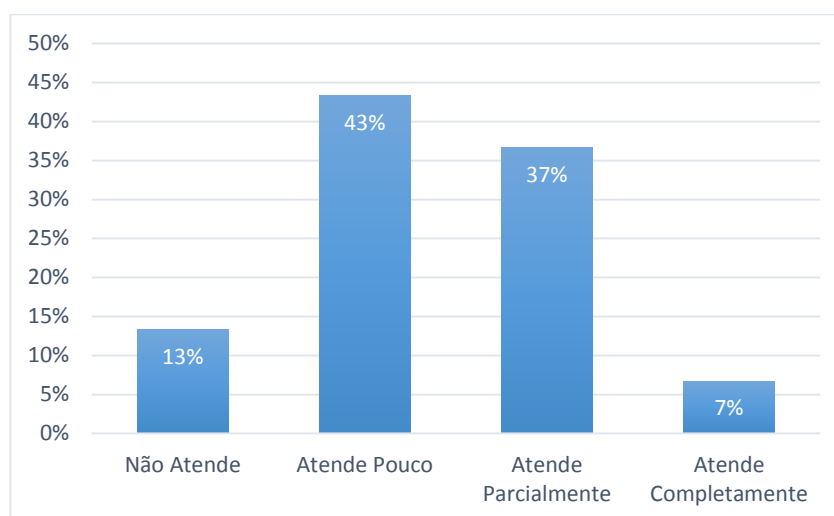
FONTE: O autor (2017)

Verifica-se diante dos dados do Gráfico 7, que 70% dos respondentes consideram que as informações atendem parcialmente as suas necessidades. Já 17% afirmaram que as informações geradas atendem com pouca frequência suas

necessidades. Somente 13% afirmaram que as informações geradas atendem completamente as suas necessidades. Nenhuma organização recebeu a nota zero equivalente a não atende as necessidades.

O Gráfico 8 apresenta os resultados em relação às práticas realizadas pela organização, cuja a finalidade é identificar e eliminar processos desnecessários, ou seja, que geram desperdício de recursos para organização.

GRÁFICO 8 - PRÁTICAS DE IDENTIFICAÇÃO E ELIMINAÇÃO DE ATIVIDADES DESNECESSÁRIAS

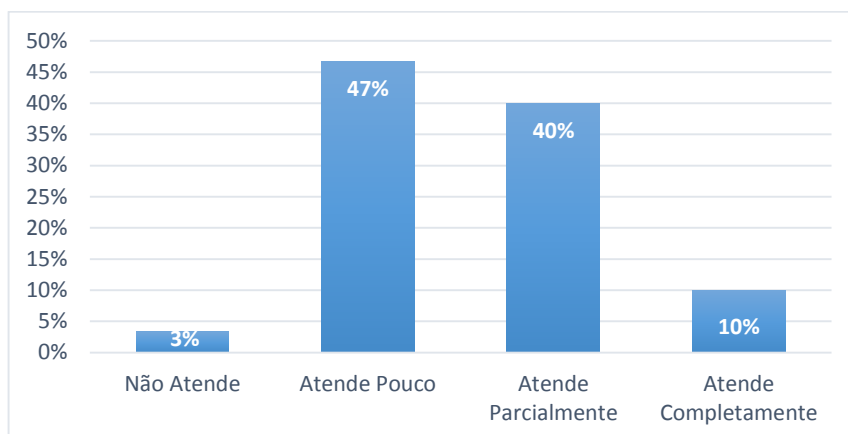


FONTE: O autor (2017)

Conforme pode ser visualizado no Gráfico 8, em 43% das empresas realizam com pouca frequência práticas visando identificar e eliminar processos desnecessários. Já em 37% consideram que as práticas são realizadas de forma parcial, ou seja, não atendem totalmente tal necessidade. Ademais, 13% relataram a não realização de práticas visando eliminar processos desnecessários. Por conseguinte, somente 7% mencionaram realizar práticas que atendem totalmente tal objetivo.

Alinhado as práticas visando eliminar processos desnecessários, buscou-se avaliar a realização de práticas com a finalidade de melhoria continua dos processos informacionais, conforme apresenta o Gráfico 9.

GRÁFICO 9 - BUSCA POR MELHORIA DOS PROCESSOS INFORMACIONAIS

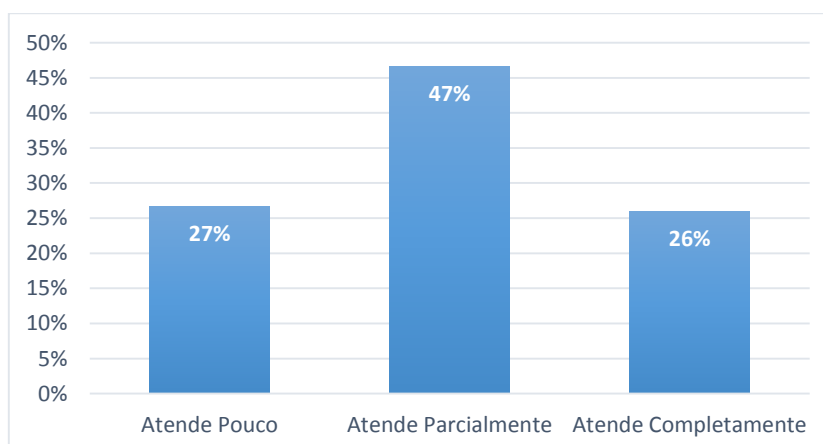


FONTE: O autor (2017).

Diante dos dados apresentados pelo Gráfico 9, percebe-se que 47% das empresas realizam poucas práticas a fim de buscar a melhoria contínua dos processos informacionais. Já em 40% identificou-se a realização de práticas de forma parcial, ou seja, não buscam totalmente a melhoria contínua. Somente 10% das empresas afirmaram realizar práticas que atendem totalmente a busca por melhorias nos processos. Por fim, em 3% empresas não se realiza nenhuma prática visando melhorar tais processos.

Os benefícios da implantação do *Lean Office* se apresentam em muitas vezes através da padronização de documentos, sistemas, redução de tempo de atravessamento de informações, conforme explorado no referencial teórico. Dessa maneira, buscou-se avaliar tais aspectos no ambiente organizacional, visando identificar a existência do pensamento enxuto. O Gráfico 10 apresenta os dados em relação a padronização dos documentos.

GRÁFICO 10 - PADRONIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS

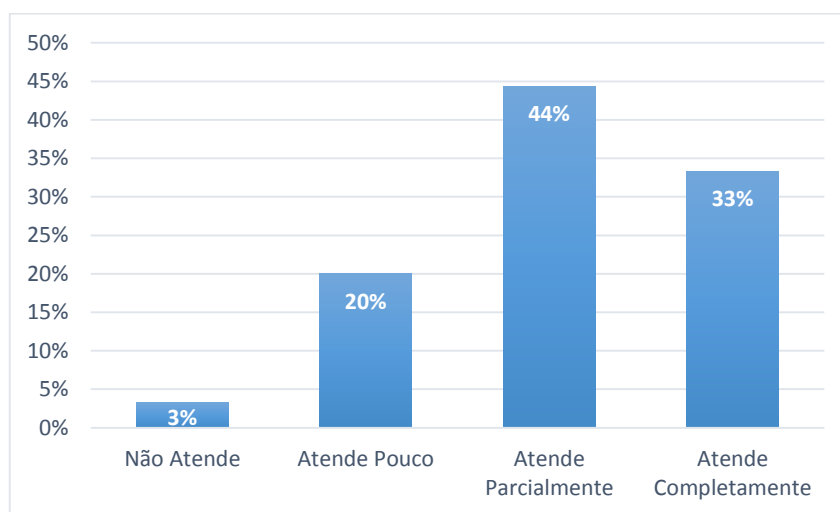


FONTE: O autor (2017).

Verifica-se que 57% das empresas realizam a padronização de forma parcial dos documentos, já 26% afirmaram possuir os documentos totalmente padronizados. Por fim, em 17% das empresas, identificou-se pouca padronização. Não houveram empresas onde não são realizadas nenhuma padronização.

Posteriormente, verificou a padronização dos sistemas computacionais utilizados nas organizações, conforme dados do Gráfico 11.

GRÁFICO 11 - PADRONIZAÇÃO DOS SISTEMAS COMPUTACIONAIS

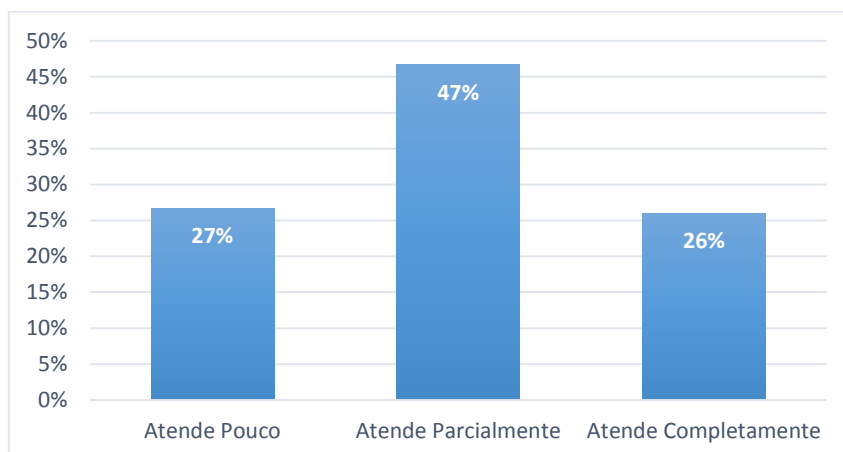


FONTE: O autor (2017).

Em 44% das empresas, identificou-se a padronização parcial dos sistemas computacionais, já 33% afirmaram adotar a padronização completa. Outros 20% identificaram pouca padronização em relação aos sistemas, e somente 3% afirmaram não existir nenhuma padronização. Infere-se diante dos dados, que grande parte das empresas, que participaram da presente pesquisa, possuem um bom nível de padronização dos sistemas computacionais.

Em relação aos meios de disseminação da Informação, também buscou-se avaliar a existência de padronização, uma vez que os meios de disseminação são responsáveis por levar a informação até o seu usuário. O Gráfico 12 apresenta os resultados em relação a este aspecto.

GRÁFICO 12 - PADRONIZAÇÃO DOS MEIOS DE DISSEMINAÇÃO

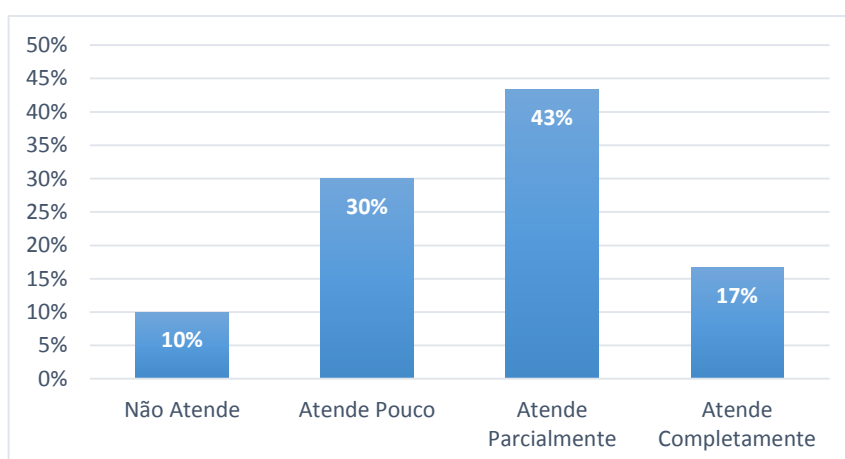


FONTE: O autor (2017).

De acordo com os dados do Gráfico 12, 47% das empresas possuem a padronização parcial dos seus meios de disseminação da informação. Posteriormente, 27% afirmaram ter pouca padronização. Por fim, 26% indicaram possuir a padronização completa dos meios de disseminação. Ademais, não houve empresas onde não se tem nenhuma padronização.

O tempo de atravessamento de informações é um dos principais benefícios da Mentalidade Enxuta no ambiente de escritório, pois significa a redução de barreiras, dessa forma buscou-se avaliar se o tempo de atravessamento, por exemplo, entre setores em relação as necessidades dos usuários.

GRÁFICO 13 - TEMPO DE ATRAVESSAMENTO DA INFORMAÇÃO



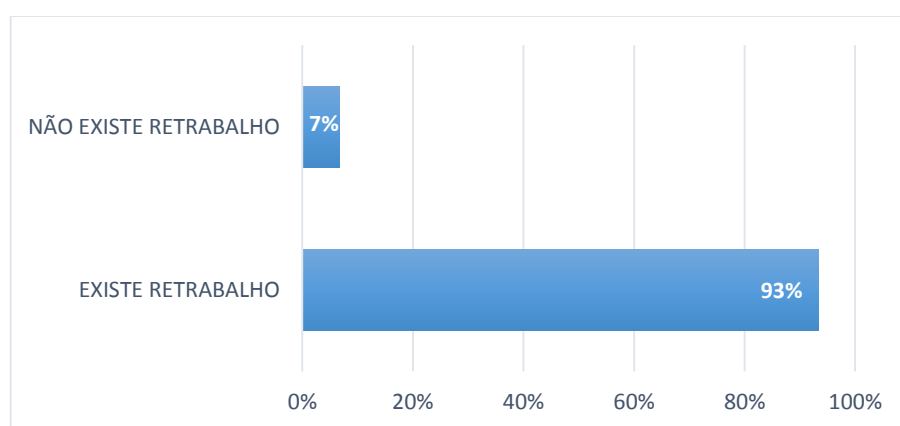
FONTE: O autor (2017)

Pode-se observar diante do Gráfico 13, que 43% das empresas o tempo de atravessamento das informações atende parcialmente as suas necessidades. Já 30% das empresas consideram que o tempo de atravessamento, por exemplo, entre

setores atende em muito pouco as suas necessidades. Por fim, 17% afirmam que o tempo está totalmente de acordo com as suas necessidades, e 10% consideram que o tempo de processamento não atende suas necessidades informacionais.

Avaliados os aspectos supracitados, analisou-se a existência de retrabalho no ambiente organizacional, muitas vezes advindo da falta de práticas de Gestão da Informação, assim como do desconhecimento da filosofia *Lean*. Dessa forma, o Gráfico 14, apresenta o total de empresas que identificam retrabalho em seus processos.

GRÁFICO 14 - RETRABALHO NO AMBIENTE ORGANIZACIONAL



FONTE: O autor (2017)

Apesar da utilização de práticas e princípios enxutos, ainda que de forma inconsciente por parte das organizações, verifica-se que em 93% das empresas o retrabalho foi identificado como presente nos seus processos, o que significa sobre o ponto de vista do *Lean Office*, desperdícios. Somente 7% afirmaram não haver nenhum tipo de retrabalho em seus processos, fato que será analisado posteriormente, visando identificar o que leva a tais proporções.

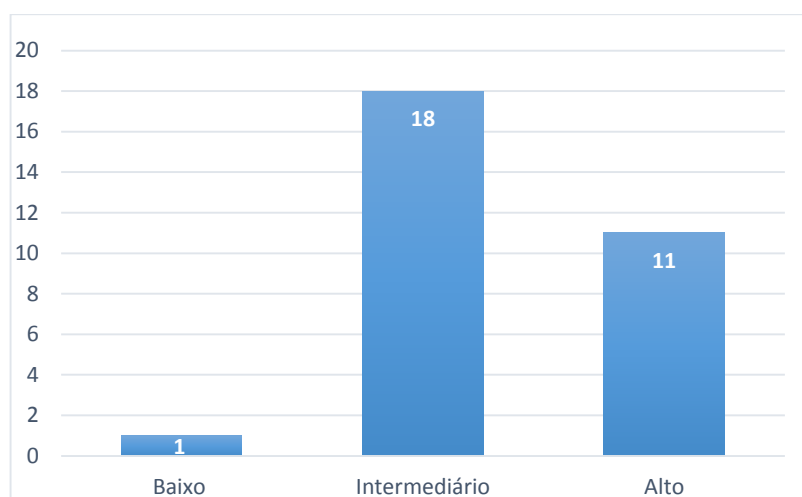
4.2.1 Nível de adequação a mentalidade enxuta e relação com a GI

Para estabelecer relações entre o *Lean Office* e as práticas de GI, buscou-se identificar as organizações com maior índice de aplicação dos princípios enxutos. Dessa forma, realizou-se a soma das notas atribuídas as questões ligadas a Mentalidade Enxuta, com a finalidade de classificar as empresas em relação ao nível de adequação aos princípios e benefícios da *Lean*. Por conseguinte, foram somadas as respostas de nove questões, onde-se obteve-se a variação de 14 (quatorze) notas

distintas, possibilitando classificar as empresas em baixa, intermediária e alta adequação a Mentalidade Enxuta, conforme os grupos descritos no item 3.2.4.

A partir desta classificação, pode-se analisar a variação entre os níveis de adequação a Mentalidade Enxuta e o número de empresas, conforme apresentado pelo Gráfico 15.

GRÁFICO 15 - NÚMERO DE EMPRESAS EM RELAÇÃO AO NÍVEL DE MENTALIDADE ENXUTA



FONTE: O autor (2017)

Conforme apresenta o Gráfico 15, obteve-se 18 (dezoito) empresas onde a identificação dos princípios enxutos e seus benefícios pode ser classificada como intermediário. Em 11 (onze) empresas identificou-se alto nível de adequação em relação aos princípios e benefícios do *Lean*, sete empresas apresentaram baixa adequação. Considerando está classificação, pode-se estabelecer quais as relações entre os níveis em que se encontram as empresas e a relação com a Gestão da Informação.

4.2.1.1 Análise da empresa com baixa adequação a Mentalidade Enxuta

Somente uma empresa foi classificada no nível de baixa adequação, dessa forma, verifica-se que esta empresa utiliza em seu ambiente três práticas ligadas a Gestão da Informação, sendo elas, a Gestão de Processos, Análise de Dados e Gestão de Documentos. As demais etapas, como Mapeamento do Fluxo de Informação e Gestão do Conhecimento não foram identificadas por esta organização.

Avaliou-se também o total de critérios da qualidade da informação atendidos por estas organizações, onde verificou-se a adequação a somente dois critérios. Os

critérios atendidos são a Confidencialidade e Veracidade, já os critérios de Credibilidade, Precisão, Disponibilidade e Atualidade da Informação, não foram identificados por esta organização. Verifica-se uma suposta relação entre a baixa adequação a Mentalidade Enxuta e a ausência de critérios como Precisão, Disponibilidade e Atualidade, assim como, práticas de Mapeamento do Fluxo de Informação, não identificadas nesta empresa.

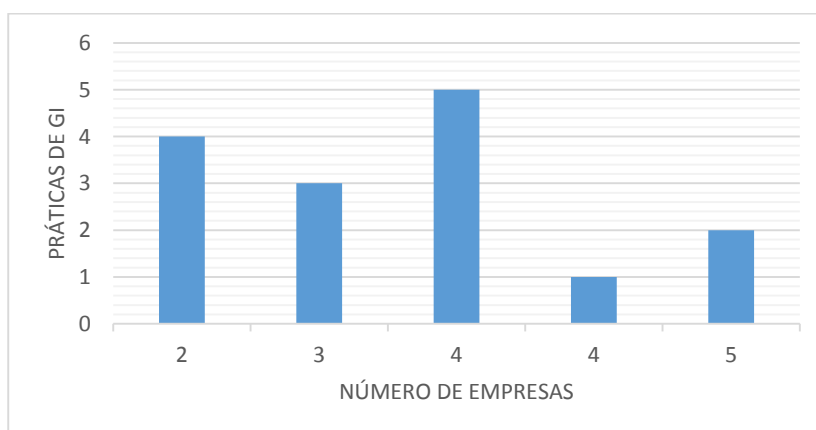
No que diz respeito a necessidade de desenvolvimento de novas práticas em relação as etapas do ciclo de gerenciamento da informação, verificou-se a Seleção e Aquisição, Armazenamento e Recuperação da Informação, como etapas em que se necessita o desenvolvimento de novas práticas. As etapas como Geração, Representação, Distribuição e Uso não foram mencionadas por esta organização.

Novamente, percebe-se a relação entre a ausência dos princípios e benefícios da Mentalidade Enxuta e falta de práticas ligadas a Seleção e Aquisição, Armazenamento e Recuperação da Informação, normalmente associada a dificuldade em organizar, armazenar e recuperar as informações geradas.

4.2.1.2 Análise das empresas com adequação intermediária a Mentalidade Enxuta

Após verificar as empresas com baixo nível de adequação a Mentalidade Enxuta, buscou-se realizar a mesma análise para as empresas que apresentaram nível intermediário de adequação ao *Lean*. Novamente, avaliou-se o número de práticas realizadas pelas empresas de nível intermediário, conforme apresenta do Gráfico 16.

GRÁFICO 16 - NÚMERO DE PRÁTICAS DE GI REALIZADAS PELAS EMPRESAS DE ADEQUAÇÃO INTERMEDIÁRIA AO LEAN

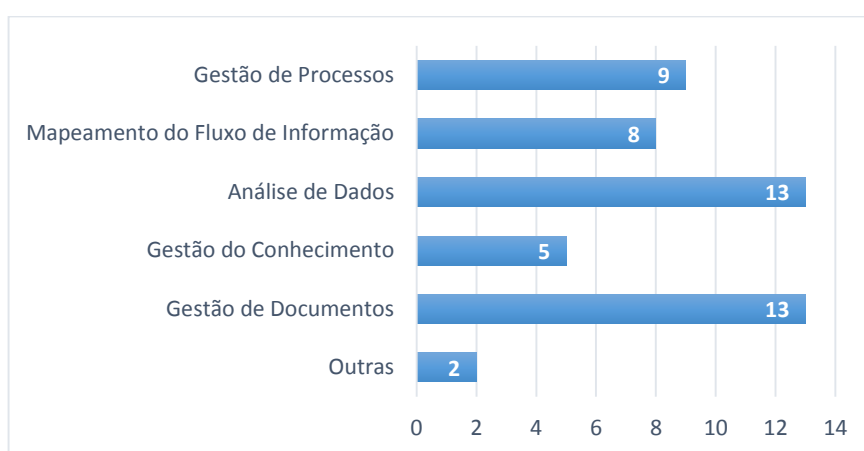


FONTE: O autor (2017).

A partir do Gráfico 16, percebe-se que quatro das 18 (dezoito) empresas realizam cinco práticas de GI, duas realizam quatro e três realizam três práticas. Ademais cinco empresas realizam duas práticas e quatro realizam somente uma prática. Verifica-se que 67% das empresas realizam entre uma e duas práticas GI, enquanto 33% adotam quatro e cinco práticas.

O Gráfico 17 apresenta as práticas realizadas com maior e menor frequência pelas organizações de adequação intermediária a Mentalidade Enxuta.

GRÁFICO 17 - PRÁTICAS DE GI UTILIZADAS PELAS EMPRESAS DE ADEQUAÇÃO INTERMEDIÁRIA A MENTALIDADE ENXUTA

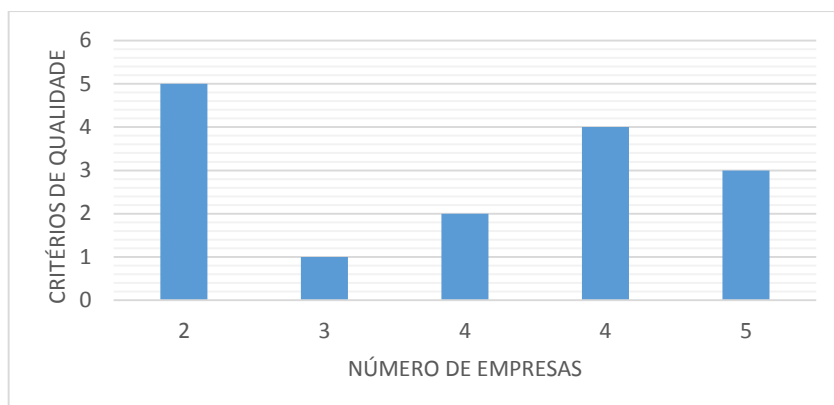


FONTE: O autor (2017).

As práticas de Análise de Dados e Gestão Documentos de destacam-se como as mais utilizadas pelas organizações de adequação intermediária, pois das 18 (dezoito) organizações presente neste nível, 13 (treze) mencionaram adotar estas práticas em seu ambiente, conforme apresentado no Gráfico 17. Posteriormente, verifica-se a utilização das práticas de Gestão de Processos e Mapeamento do Fluxo de Informação, onde a primeira é identificada nove vezes e a segunda oito. Já a Gestão do Conhecimento apresenta-se com menor frequência entre as empresas de nível intermediário, pois somente em cinco empresas identificou-se a utilização desta prática. Em duas organizações foram identificadas a utilização de outras práticas ligadas a GI, onde foi mencionada a Gestão de Projetos.

Seguindo a ordem utilizada anteriormente, avaliou-se os critérios de qualidade da informação mais utilizados pelas empresas de adequação intermediária a Mentalidade Enxuta. O Gráfico 18 apresenta o total de empresas em relação ao número de critérios.

GRÁFICO 18 - NÚMERO DE CRITÉRIOS UTILIZADOS PELAS EMPRESAS DE ADEQUAÇÃO INTERMEDIÁRIA

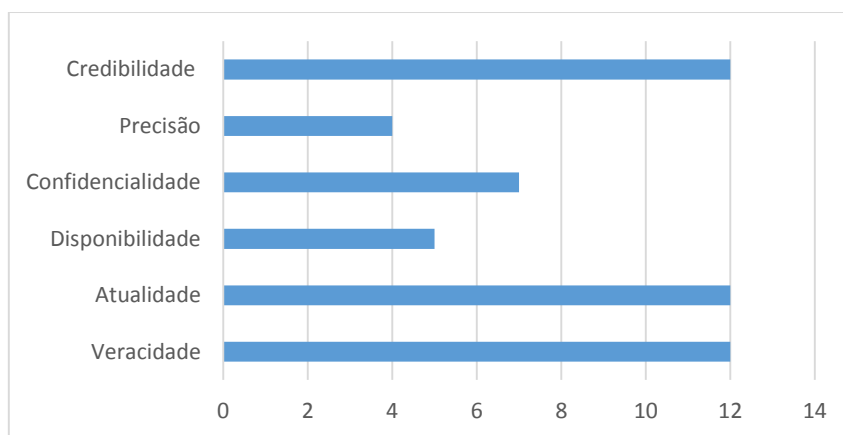


FONTE: O autor (2017).

Pode-se visualizar diante dos dados apresentados pelo Gráfico 18, que duas empresas atendem cinco critérios, quatro empresas atendem quatro critérios e cinco atendem três. Posteriormente, quatro empresas atendem dois critérios e três atendem somente um critério. Dessa forma, 67% das empresas atendem entre um e três critérios, já 33% atendem entre quatro e cinco critérios.

Novamente, analisou-se quais os critérios atendidos com maior frequência, considerando as empresas de nível intermediário. Dessa maneira, obteve-se os dados apresentados no Gráfico 19.

GRÁFICO 19 - CRITÉRIOS DE QUALIDADE IDENTIFICADOS NAS EMPRESAS COM NÍVEL INTERMEDIÁRIO DE ADEQUAÇÃO AO LEAN



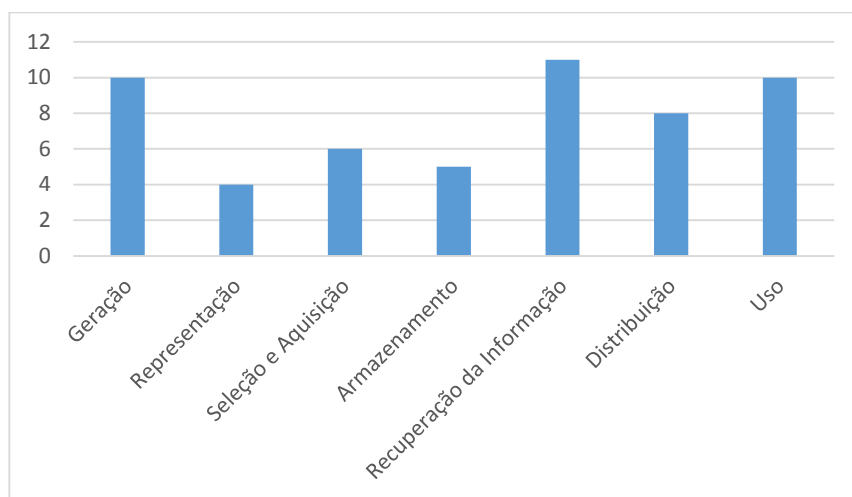
FONTE: O autor (2017).

Os critérios da Atualidade, Credibilidade e Veracidade são atendidos com maior frequência pelas empresas de nível intermediário, conforme pode ser visualizado no Gráfico 19. Em seguida, foram mencionados os critérios da Confidencialidade e Disponibilidade, onde o primeiro foi identificado em sete empresas e o segundo em

cinco empresas. O Critério da Precisão foi mencionado com menor frequência pelas empresas de nível intermediário. Com isso, verifica-se que este grupo de empresas parece possuir dificuldades em relação a Precisão e Disponibilidade da Informação, que pode estar associada ao no tempo de processamento das informações e retrabalho, levando consequentemente a desperdícios no ambiente organizacional.

Buscou-se novamente, analisar pontos de otimização em relação as etapas do ciclo de gerenciamento de informação. O Gráfico 20 apresenta as etapas a serem otimizadas a partir de novas práticas nas empresas de adequação intermediária a Mentalidade Enxuta.

GRÁFICO 20 - ETAPAS A SEREM OTIMIZADAS NAS EMPRESAS COM ADEQUAÇÃO INTERMEDIÁRIA AO LEAN



FONTE: O autor (2017).

Diante dos dados apresentados no Gráfico 20, percebe-se que as empresas de nível intermediário consideram a necessidade de desenvolvimento de novas práticas ligadas a Recuperação da Informação, identificada por 11 (onze) empresas, assim como, na Geração e Uso da informação, ambas identificadas por 10 (dez) empresas. Ademais, oito empresas identificaram a Distribuição como etapa a ser otimizada, seguido pela Seleção e Aquisição, identificada por seis empresas. O Armazenamento e a Representação foram identificados com menor frequência, sendo a primeira etapa identificada por cinco empresas e a segunda por quatro.

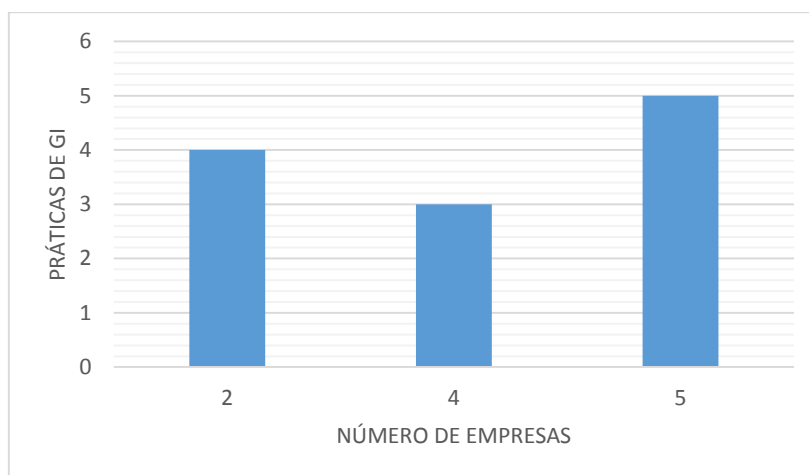
Compreende-se que as empresas de adequação intermediária apesar de apresentar melhores resultados, se comparado a empresa de baixo nível de adequação, ainda apresentam dificuldades em relação a Geração, Recuperação e

Uso da Informação, o que pode levar ao aumento de barreiras no ambiente no organizacional. Contudo, parecem possuir práticas com maior eficiência, por exemplo, em relação ao Armazenamento e Representação da informação.

4.2.1.3 Análise das Empresas com Alta Adequação a Mentalidade Enxuta

Identificadas as relações entre o *Lean Office* e as práticas ligadas a GI nas empresas de baixa e intermediária adequação. Analisou-se as empresas que apresentam alta adequação, ou seja, as organizações onde os princípios e benefícios da Mentalidade Enxuta foram identificados com maior frequência. Dessa maneira, o Gráfico 21 apresenta a relação entre as empresas de alta adequação e número de práticas ligadas a GI.

GRÁFICO 21 - NÚMERO DE PRÁTICAS DE GI REALIZADAS PELAS EMPRESAS DE ALTA ADEQUAÇÃO AO LEAN

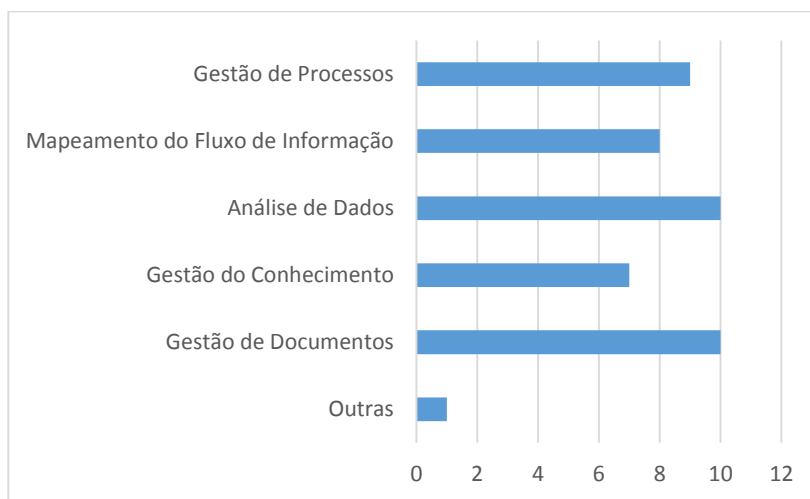


FONTE: O autor (2017).

Ao analisar os dados do Gráfico 21, percebe-se maior concentração de empresas que realizam cinco práticas de GI, posteriormente, identifica-se quatro organizações que realizam três práticas e duas que realizam quatro. Comparando os resultados com as empresas de nível baixo e intermediário, percebe-se que entre as empresas de alta adequação não se identificou empresas que são realizadas uma ou duas práticas. Por conseguinte, infere-se diante dos dados, que as empresas com alta adequação a Mentalidade Enxuta adotam no ambiente organizacional um maior número de práticas ligadas a Gestão da Informação.

Seguindo a ordem utilizada anteriormente, buscou-se avaliar quais práticas realizadas com maior frequência por estas organizações. Dessa maneira, o Gráfico 22 mostra as práticas realizadas pelas empresas de alta adequação.

GRÁFICO 22 - PRÁTICAS DE GI UTILIZADAS PELAS EMPRESAS DE ALTA ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA



FONTE: O autor (2017).

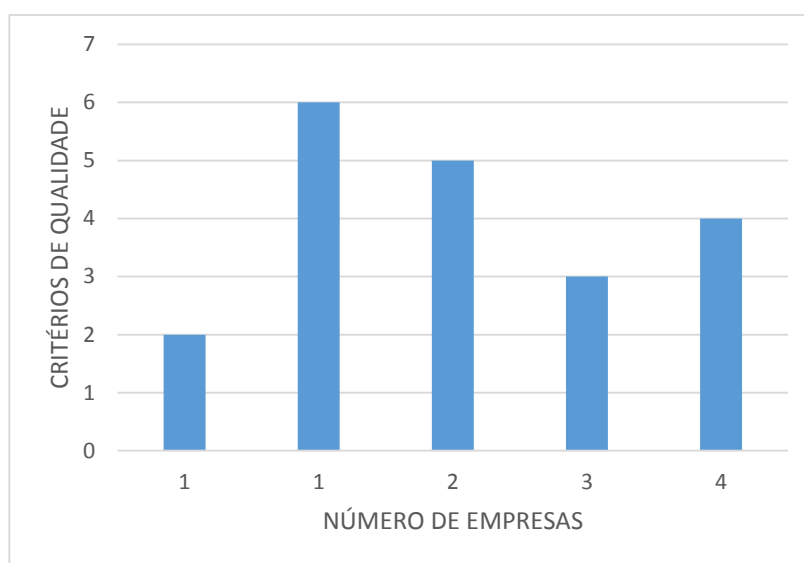
Ao analisar o Gráfico 22, percebe-se que as 11 (onze) empresas de alta adequação a Mentalidade Enxuta apresentam um certo equilíbrio entre as práticas de ligadas a Gestão da Informação. Contudo, destaca-se as práticas de Análise de Dados e Gestão de Documentos, ambas mencionadas por 10 (dez) empresas. Posteriormente, identifica-se a Gestão de Processos e o Mapeamento do Fluxo de Informação, onde a primeira é mencionada nove vezes e a segunda oito vezes. A Gestão do Conhecimento é a prática realizada com menor frequência pelas empresas, sendo identificada sete vezes. Somente uma organização mencionou realizar outras práticas, na qual foi citado a Gestão de Projetos.

Compreende-se diante dos resultados obtidos em relação as práticas de Gestão da Informação, um maior número de empresas que realizam o Mapeamento do Fluxo de Informação ao considerar total de empresas de cada nível, pois esta prática é identificada com maior frequência nas empresas de intermediária e alta adequação. A Gestão de Documentos e Análise de Dados se apresentam destaque em todos os níveis de adequação, o que pode significar baixa influência da Mentalidade Enxuta para estas práticas, apesar de possuírem seu valor nas organizações. Novamente, pode-se salientar que as empresas de alta adequação

realizam um maior número de práticas ligadas a GI, considerando o a proporção de empresas de cada nível, onde pode-se verificar pouca variação entre as estas.

De maneira semelhante, buscou-se analisar as empresas de alta adequação e sua relação com o atendimento aos critérios que conferem qualidade a informação. O Gráfico 23 apresenta os dados obtidos.

GRÁFICO 23 - NÚMERO DE EMPRESAS DE ALTA ADEQUAÇÃO EM RELAÇÃO AOS CRITÉRIOS DE QUALIDADE

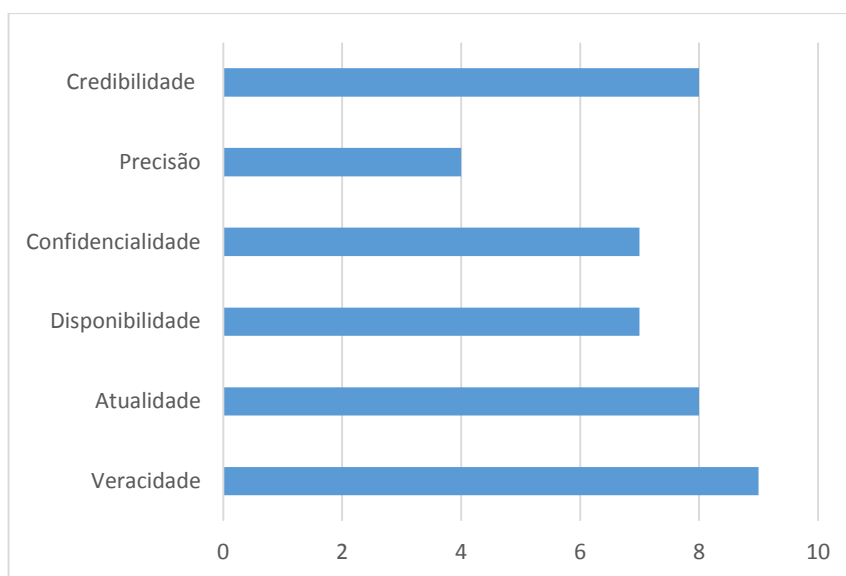


FONTE: O autor (2017).

Verifica-se uma maior concentração de empresas que atendem três e quatro critérios de qualidade da informação entre as empresas de nível alto. Ademais, identifica-se que duas empresas atendem cinco critérios, uma atende seis e somente uma atende dois critérios de qualidade.

Percebe-se que as empresas de alta adequação ao *Lean* atendem com maior frequência aos critérios de qualidade da informação. Novamente pode-se inferir uma relação entre o nível de adequação e a qualidade da informação, baseando-se no número de critérios atendidos. Dessa maneira, buscou-se analisar os critérios atendidos com maior e menor frequência por este grupo de empresas, conforme o Gráfico 24.

GRÁFICO 24 - CRITÉRIOS DE QUALIDADE IDENTIFICADOS NAS EMPRESAS COM ALTO NÍVEL DE ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA



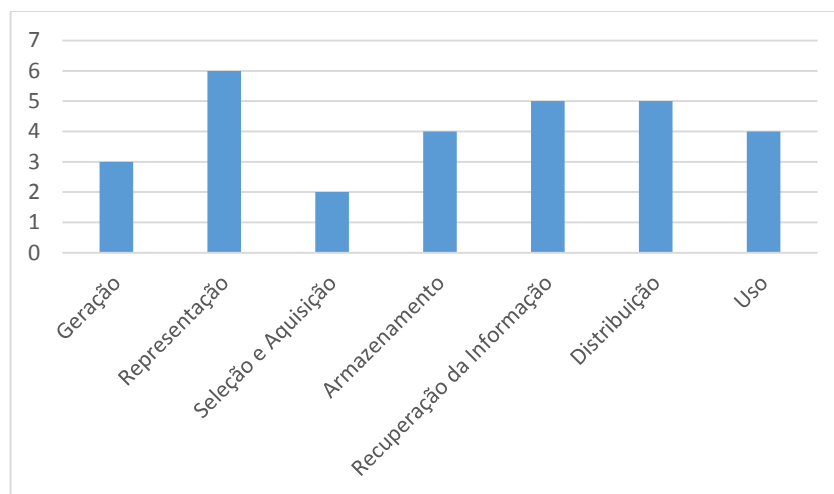
FONTE: O autor (2017).

A partir dos dados do Gráfico 24, verifica-se um maior atendimento aos critérios de Veracidade identificado por nove empresas, Credibilidade por oito e Atualidade por sete. Seguido pelos critérios de Confidencialidade e Disponibilidade, ambos identificados por sete empresas. Novamente o critério da Precisão é atendido com menor frequência, onde identifica-se que somente duas empresas atendem este critério.

Verifica-se diante dos dados mencionados anteriormente, que as empresas de alta adequação apresentam um maior equilíbrio em relação aos critérios atendidos, onde destaca-se o atendimento ao critério de disponibilidade, identificado com menor frequência pelas empresas de nível intermediário e baixo. O critério da Precisão foi identificado em maior proporção, considerando o total de empresas de cada nível. Os critérios como o da credibilidade e veracidade apresentaram com boa frequência em todos os níveis, o que pode significar baixa relação entre estes critérios e a Mentalidade Enxuta, ainda que estes sejam imprescindíveis no ambiente organizacional.

Avaliou-se então, as práticas a serem otimizadas nas empresas de alta adequação a Mentalidade Enxuta, conforme o Gráfico 25.

GRÁFICO 25 - ETAPAS COM NECESSIDADE DE OTIMIZAÇÃO NAS EMPRESAS COM ALTA ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA



FONTE: O autor (2017).

De acordo com os dados do Gráfico 25, destaca-se as etapas de Representação da Informação identificada por seis empresas, Recuperação e Distribuição, ambas identificadas cinco vezes. As etapas Armazenamento e Uso foram identificadas em cinco empresas. Já a etapa de Geração e Seleção e Aquisição apresentaram-se em menor proporção, sendo a primeira mencionada três vezes e a segunda duas vezes.

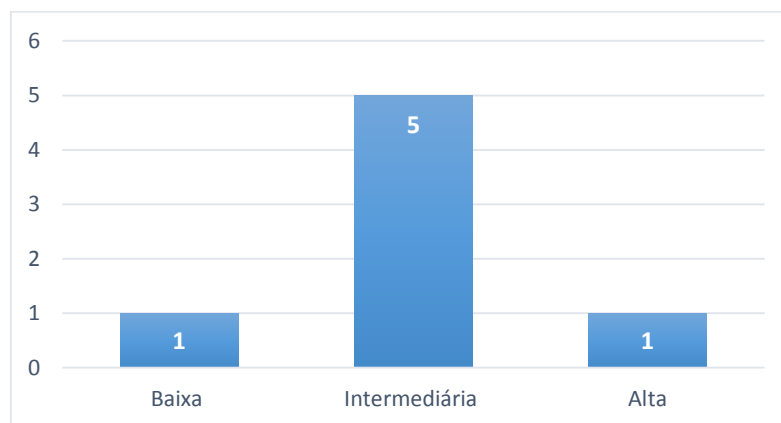
Entende-se que as empresas de alta adequação, possuem práticas mais efetivas, como por exemplo, em relação a Geração da Informação e Seleção e Aquisição, identificadas com menor frequência nas empresas de baixa e intermediária adequação. Todavia, apesar de apresentar um melhor desempenho em relação as práticas e critérios de qualidade, verifica-se ainda a necessidade de otimizar etapas como a Recuperação da Informação, mencionada em todos os níveis. Outro aspecto interessante, é o Destaque a Representação da Informação pouco identificada nos níveis intermediário e baixo, o que pode estar atrelado a preocupação em relação a forma como a informação será representada e sua relação com as etapas de recuperação, distribuição e uso, ou seja, estas organizações parecem considerar o impacto desta etapa no ciclo de gerenciamento informacional.

4.2.1.4 Análises Complementares

Ao analisar os dados visando verificar as relações entre a Mentalidade Enxuta e a Gestão da Informação, verificou-se alguns pontos a serem discutidos. O primeiro

aspecto diz respeito as empresas de administração pública. O Gráfico 26 apresenta as empresas de administração pública em relação ao nível de adequação a Mentalidade Enxuta.

GRÁFICO 26 - NÍVEL DE ADEQUAÇÃO A MENTALIDADE ENXUTA NAS EMPRESAS PÚBLICAS

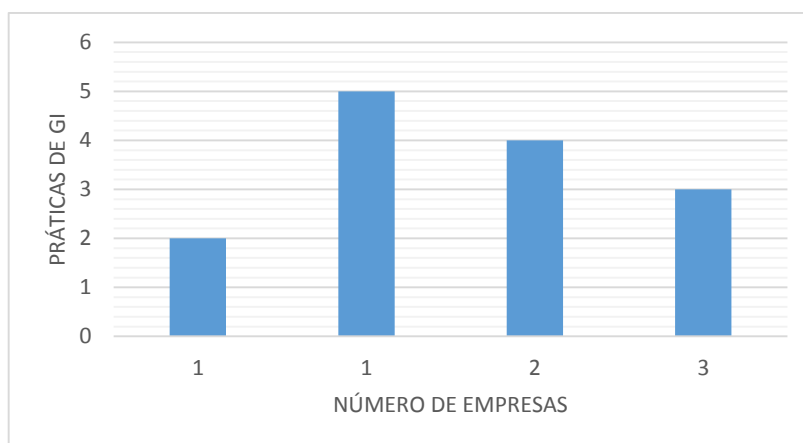


FONTE: O autor (2017).

Do total de empresas participantes, sete destas possuem sua administração pública, dessa maneira analisou-se as empresas públicas em relação a adequação a Mentalidade Enxuta, onde verificou a concentração de empresas no nível intermediário, representadas por quatro organizações. Para os níveis de baixa e alta adequação foram identificadas apenas uma empresa para cada, conforme pode ser visualizado no Gráfico 26.

Percebe-se que apesar de realizar práticas ligadas a Gestão da Informação, estas empresas apresentam baixa adequação aos princípios e benefícios da Mentalidade Enxuta. O Gráfico 27 apresenta o total de práticas realizadas pelas empresas de administração pública.

GRÁFICO 27 - NÚMERO DE PRÁTICAS DE GI REALIZADAS PELAS EMPRESAS PÚBLICAS



FONTE: O autor (2017).

Verifica-se com base no Gráfico 27, em relação as empresas de administração pública, que seis organizações realizam de três a cinco práticas de Gestão da Informação. Somente uma organização utiliza em seu ambiente duas práticas ligadas a GI.

Compreende-se que as empresas públicas possuem em seus processos práticas de Gestão da Informação, contudo, somente uma organização possui alta adequação a Mentalidade Enxuta. A identificação dos fatores que levam a este problema pode estar relacionada a diversas causas, como a cultura organizacional, excesso de burocracia, o que requer um estudo aprofundado em relação ao *Lean Office* em Organizações Públicas. Contudo, a Gestão da Informação parece não colaborar para Mentalidade Enxuta, quando implementada de forma isolada, ou seja, sem a influência ou a compreensão do pensamento enxuto.

Outro aspecto identificado a partir da análise dos dados, refere-se ao retrabalho, onde conforme citado anteriormente, somente 2 (duas) organizações do total de 30 (trinta) relataram não possuir retrabalho em seus ambientes organizacionais. O Quadro 8 mostra algumas das características dessas organizações.

QUADRO 8 - EMPRESAS QUE NÃO APRESENTAM RETRABALHO

EMPRESA	NÍVEL DE ADEQUAÇÃO	PRÁTICAS DE GI	PRINCÍPIOS DE QUALIDADE
A	ALTO	5	5
B	ALTO	3	4

FONTE: O Autor (2017).

A partir do Quadro 8, pode-se identificar que as empresas onde não foram identificados retrabalho possuem alta adequação ao *Lean*. Ademais, verifica-se a utilização de três e cinco práticas ligadas a GI, assim como, o atendimento a quatro e cinco critérios de qualidade. Embora outros fatores possam influenciar em relação ao retrabalho, verifica-se de maneira geral, que além de possuir alta adequação aos princípios e benefícios da Mentalidade Enxuta, suas informações parecem possuir um maior número de critérios de qualidade.

O Quadro 9 apresenta as práticas de Gestão da Informação utilizadas pelas empresas que não apresentam retrabalho.

QUADRO 9 - PRÁTICAS UTILIZADAS PELAS EMPRESAS QUE NÃO POSSUEM RETRABALHO

EMPRESA	PRÁTICAS DE GI
A	Gestão de Documentos; Gestão do Conhecimento; Análise de Dados; Mapeamento do Fluxo de Informação; Gestão de Processos.
B	Análise de Dados; Gestão de Documentos; Mapeamento do Fluxo de Informação.

FONTE: O autor (2017)

Ao analisar o Quadro 9, pode-se perceber que a Gestão de Documentos e o Mapeamento do Fluxo de Informação são elementos comuns em ambas as organizações. Anteriormente, verificou-se um maior número de empresa de alta adequação que utilizam o Mapeamento do Fluxo de Informação em seus processos.

Outro fato que vale ser ressaltado, diz respeito aos critérios de qualidade da Informação atendidos nos diversos níveis, percebe-se uma maior concentração de organizações que atendem o critério da Confiabilidade e Veracidade. Todavia, o atendimento a esses critérios parece ter pouca influência do nível de Mentalidade Enxuta em que se encontra estas organizações. Ademais, critérios como a Disponibilidade e Precisão apresentam maior variação de acordo com o nível de cada organização.

Analisados os resultados da pesquisa empírica, na próxima seção serão realizadas as considerações finais do presente estudo, onde será verificado o atendimento aos objetivos e a sugestão de trabalhos futuros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O reconhecimento da informação como um ativo capaz de conferir vantagem competitiva as organizações, assim como, o acúmulo de informações advindas dos processos organizacionais, são alguns dos fatores que despertam o interesse das organizações em disciplinas como o *Lean Office* e a Gestão da Informação. Embora inicialmente as disciplinas pareçam distintas, compreende-se que estas estão ligadas ao gerenciamento do fluxo de informação, o que as torna complementares.

Embora o *Lean* forneça princípios a serem considerados, a aplicação destes de forma prática, não é discutida pelo mesmo, devido a sua característica filosófica. Contudo, compreende-se que para o mapeamento do fluxo de valor, redução de informações desnecessárias, propostos pelos princípios da Mentalidade Enxuta, seja necessário realizar práticas de domínio da Gestão da Informação.

Para estabelecer esta relação, torna-se importante compreender que o *Lean Office* não fornece práticas para que se possa gerir a informação ou aplicar os seus princípios, assim como, a Gestão da Informação não discute princípios para tornar os processos organizacionais enxutos. Após entendido o enfoque de cada disciplina, estas podem ser utilizadas como complementares, pois uma vez disseminado o pensamento enxuto no ambiente organizacional, este irá fomentar a realização de práticas ligadas a Gestão da Informação, levando ao desenvolvimento conjunto de ambas as disciplinas.

Após realizada a pesquisa bibliográfica e a pesquisa empírica, verificou-se que mesmo com a escassez de estudos estabelecendo relações entre ambas as disciplinas, estas vêm se desenvolvendo de forma inconsciente pelas organizações. Dessa forma, pode-se inferir que a compreensão da existência de uma relação estas no âmbito acadêmico e organizacional, poderá proporcionar novos meios de se implantar a Mentalidade Enxuta, assim como, a utilização da Gestão da Informação de forma enxuta.

5.1 VERIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS PROPOSTOS

Tendo em vista o objetivo geral definido por este trabalho, ou seja, estabelecimento de relações entre o *Lean Office* e Gerenciamento de Informações no

ambiente Organizacional, definiu-se os objetivos específicos. Onde o primeiro objetivo tornou-se a verificação de pontos de convergência entre o *Lean Office* e Gestão da Informação baseando-se na literatura. Dessa forma, por meio da pesquisa bibliográfica realizada, constatou-se a semelhança das disciplinas em relação aos seus objetivos (abordado no Item 4.1), relacionando os princípios básicos do *Lean* e o ciclo de gerenciamento da informação, assim como, os benefícios de cada disciplina e seus pontos de convergência. Ademais, compreendeu-se que embora estas disciplinas tenham objetivos em comum, divergem-se em relação a abordagem, estando o *Lean Office* direcionado a compreensão do pensamento enxuto por parte da organização, e a Gestão da Informação a aplicação de práticas e métodos interdisciplinares para o gerenciamento informacional.

O segundo objetivo específico proposto para o trabalho, buscava verificar por meio da pesquisa empírica, a relação entre os princípios e benefícios do *Lean* no ambiente organizacional e as práticas ligadas a Gestão da Informação. Este objetivo foi atingido com base na análise dos dados coletados na pesquisa empírica, onde verificou-se que as empresas que possuem maior adequação a Mentalidade Enxuta, realizam com maior frequência práticas ligadas a GI, além disso, as informações que circulam em seus ambientes antem um maior número de critérios de qualidade da informação. A partir destas constatações, considerando a amostra utilizada neste trabalho, infere-se a existência de uma relação direta entre as empresas com maior adequação ao *Lean* e a utilização de práticas de GI, todavia novos estudos devem ser realizados, de forma a validar a se a relações identificadas por este trabalho se aplicam a qualquer organização.

Buscava-se no terceiro objetivo específico, verificar a relação entre as práticas e critérios de qualidade da informação ligados a GI e sua relação com o nível de adequação ao *Lean*. Dessa forma, tornou-se possível verificar, por exemplo, a utilização da prática de Mapeamento do Fluxo de Informação com maior frequência nas empresas de alta adequação a Mentalidade Enxuta. Ademais, verificou-se que o grupo de baixa adequação, atende com pouca frequência critérios como Disponibilidade e Precisão. Por conseguinte, este objetivo foi atingido e consequentemente o objetivo geral, podendo-se verificar uma relação entre a Mentalidade Enxuta no ambiente organizacional e o gerenciamento da informação.

5.2 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Embora o *Lean Office* e a Gestão da Informação estejam crescendo no ambiente acadêmico e organizacional, percebe-se ainda a necessidade de desenvolvimento de novos estudos, como forma de compreender e disseminar informações sobre ambas as disciplinas, conforme proposto no presente estudo. Todavia, a pesquisa em questão não contribui apenas para a divulgação acerca dos temas abordados, pois busca preencher lacunas na literatura acerca da relação entre o *Lean Office* e a Gestão da Informação.

Entende-se que o *Lean Office*, conforme já abordado, esteja relacionado a compreensão do pensamento enxuto e dos princípios, cuja finalidade é a redução de desperdícios. Contudo, a literatura acerca do tema, aborda de forma superficial a aplicação prática no ambiente organizacional, ou seja, a tradução do pensamento enxuto em práticas para o gerenciamento informacional. Dessa forma, este trabalho contribui para o estabelecimento de uma relação entre a Mentalidade Enxuta e sua aplicação prática, evidenciando o uso da Gestão da Informação em ambientes com alta adequação ao pensamento enxuto. Além disso, ao identificar a relação entre as ambas as disciplinas, pode-se contribuir para o desenvolvimento de um modelo que integra o pensamento enxuto e a Gestão da Informação.

Por fim, torna-se relevante não só para a GI, mas também aos profissionais ligados a ela. Pois devido a sua característica interdisciplinar, a GI se mostra relacionada a diversas áreas que envolvem a informação. Dessa forma, após identificadas as relações entre adequação a Mentalidade Enxuta e as práticas de domínio da Gestão da Informação, pode-se inferir que tanto a presença de um profissional, quanto a compreensão acerca da GI, venham a agregar nas empresas onde se busca a implantação *Lean Office*.

5.3 SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUROS

Por serem temas ainda em crescimento no ambiente organizacional e no ambiente acadêmico, verifica-se a possibilidade de alguns estudos futuros. Sugere-se inicialmente a aplicação de uma pesquisa quantitativa tentando evidenciar as relações entre a GI em um número maior de empresas.

Recomenda-se também, aplicar esta pesquisa em empresas onde não se tem Gestores da Informação como participantes ou colaboradores, visando identificar a percepção de outras áreas, como por exemplo, da administração em relação ao nível de Mentalidade Enxuta utilizada pelas organizações e Gestão da Informação.

Durante a pesquisa realizada, verificou-se que em geral as empresas públicas possuem baixa e intermediária adequação a filosofia *Lean*, mesmo adotando em seus ambientes práticas ligadas a GI. Sendo assim, sugere-se um estudo que possa identificar e evidenciar os fatores que levam a tal problema.

Sugere-se também, desenvolver um estudo cuja a finalidade seja identificar práticas e disciplinas capazes de apoiar a implantação do *Lean Office*, ou seja, identificar práticas e disciplinas ligadas a GI capazes de dar suporte a cada princípio do *Lean*.

Por fim, propõe-se a realização de um estudo visando analisar a viabilidade de um modelo integrativo para implementação do *Lean Office*, ou seja, que faça a junção dos princípios da Mentalidade Enxuta e Práticas de Gestão da Informação.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Karen Franco F. de. **Aplicação de conceitos do Lean Office para melhoria de fluxos de informação**. 2014. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Industrial Química, Universidade de São Paulo, Lorena, 2014. Disponível em: <<http://sistemas.eel.usp.br/bibliotecas/monografias/2014/MIQ14028.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2016.
- ARRUDA, Ivany Maria de; LUNA, Valéria Márcia Silveira de. Lean Service: a abordagem do *Lean System* aplicada no setor de serviços. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. **Anais...**. Fortaleza: Abepro, 2006. p. 1 - 8.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2009. Tradução de Luís A. Reto e Augusto Pinheiro.
- BARRETO, A. A. A condição da informação. In: STAREC, C.; GOMES, E.; BEZERRA, J. (Org.). **Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva**. São Paulo: Editora Saraiva. 2008
- BELL, Steven C.; ORZEN, Michael A. **Lean IT: enabling and sustaining your lean transformation**. New York: CRC Press, 2011. 370 p.
- BERBE, Alexandre Campos. Gestão da informação e do conhecimento: reflexão de conceitos e o papel da biblioteconomia. 2005. 103 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/node/30>>. Acesso em: 06 out. 2016.
- BUCKLAND, Michael K.. What is a "document" ? **Journal Of The American Society For Information Science**, Berkeley, v. 48, n. 9, p.804-809, sept. 1997. Disponível em: <<http://www.columbia.edu/cu/libraries/inside/units/bibcontrol/osmc/bucklandwhat.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2016.
- CAMARGO, Marcelo Augusto Caixeta; FERREIRA, Adriana Vieira. A importância da tecnologia da informação na competitividade das micro e pequenas indústrias de confecção de Patos de Minas. **Perquirere**, Patos de Minas, v. 2, n. 8, p.323-341, dez. 2011. Disponível em: <http://perquirere.unipam.edu.br/documents/23456/54719/a_importancia_da_tecnologia_da_informacao.pdf>. Acesso em: 18 set. 2016.
- CAMPOS FILHO, Maurício Prates de. Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. **Revista de Administração de Empresas**, [S.l.], v. 34, n. 6, p.33-45, dez. 1994.
- CANTANHEDE, Marco André Dias. **Lean thinking em desenvolvimento de software: estudo e aplicação de ferramenta para avaliação do lean em software**. 2014. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Análise de Sistemas, Universidade Estadual de Campinas, Limeira, 2014. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000928501>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

CARNEIRO, Luciana Emirena dos Santos; SILVA, Ronaldo André Rodrigues da. Gestão da informação e gestão do conhecimento: qual o papel do fator humano?. In: Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 8., 2011. **Anais...** [s.i.]: Convibra, 2011. p. 1 - 16. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_3510.pdf>. Acesso em: 03 set. 2016.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 574 p.

CAVAGLIERI, Marcelo. **Lean archives**: o emprego do *Lean Office* na gestão de arquivos. 2014. 173 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Gestão da Informação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/2121/marcelo_cavaglieri.pdf>. Acesso em: 03 out. 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a teoria geral da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/nonatocamelos/disciplinas/gestao-de-tecnologia-da-informacao/livros/introducao-a-administracao>>. Acesso em: 07 ago. 2016.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. Tradução Eliana Rocha. São Paulo: Senac, 2003.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais**: tecnologias da informação e a empresa do século XXI. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 249 p.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998. 312 p. (ISBN85-86082- 72-4) Tradução: Bernadette Siqueira Abrão.

DRUCKER, Peter. **A sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

FERREIRA, Tereza Evâny de Lima Renôr; PERUCCHI, Valmira. Gestão do fluxo de informação nas organizações: um ensaio a partir da percepção de autores contemporâneos. **Revista ACB**: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.16, n.2, p. 446-463, jul./dez., 2011. Disponível em: <<https://revistaacb.emnuvens.com.br/racb/article/view/781>>. Acesso em: 05 set. 2016.

FERRO, J. R. **Novas fronteiras de aplicação do sistema Lean em serviços**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2005. Disponível em: <<http://www.lean.org.br/artigos/72/novas-fronteiras-de-aplicacao-do-sistema-lean-em-servicos.aspx>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GREEF, Ana Carolina. **Fluxo enxuto de informação**: conceito e avaliação em ambiente de escritório. 2010. 142 f. TCC (Graduação) - Curso de Gestão da Informação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <<http://www.decigi.ufpr.br/tcc/2010/AnaCarolinaGreef.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2017.

GREEF, Ana Carolina; FREITAS, Maria do Carmo Duarte. Fluxo enxuto de informação: um novo conceito. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p.37-55, mar. 2012.

GREEF, Ana Carolina; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; ROMANEL, Fabiano Barreto. Conceito enxuto: das origens à consolidação. **Lean Office**: operação gerenciamento e tecnologias. São Paulo: Atlas, 2012. Cap. 1. p. 1-223.

LEAN ADVANCEMENT INITIATIVE. **The Lean Enterprise Model (LEM)**. 2004. Disponível em: <<https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/81905>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

LEAN INSTITUTE BRASIL (São Paulo). **Definição**. 2016. Disponível em: <<http://www.lean.org.br/o-que-e-lean.aspx>>. Acesso em: 08 ago. 2016.

LEAN INSTITUTE BRASIL (São Paulo). **Kaizen**. 2009. Disponível em: <<http://www.lean.org.br/o-que-e-lean.aspx>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

LESCA, Humbert; ALMEIDA, Fernando C. de. Administração estratégica da informação. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 29, n. 3, p.66-75, set. 1994.

LIMA, Pedro Nascimento de et al. Lean Office na prática: proposição e aplicação de método à luz do gerenciamento do processos. In: Encontro nacional de engenharia de produção, 35., 2015, Fortaleza. **Anais...**. Fortaleza: Enegep, 2015. p. 1 - 19. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_206_227_27484.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2016.

LIRA, Waleska Silveira *et al.* A busca e o uso da informação nas organizações. **Perspectiva em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.13, n.1, 166-183, jan./abr. 2008.

MACHADO, M. C.; TOLEDO, N. N. **Gestão do processo de desenvolvimento de produtos**: uma abordagem baseada na criação de valor. São Paulo: Atlas, 2008.

MALHOTRA, Naresh K.. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

MARCHIORI, Patricia Zeni. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 2, n. 31, p.72-79, ago. 2002. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/962/999>>. Acesso em: 05 set. 2016.

MARTINS, Sergio Castro. **Gestão da informação**: estudo comparativo de modelos sob a ótica integrativa dos recursos de informação. 2014. 181 f. Dissertação

(Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014. Disponível em: <http://www.ci.uff.br/ppgci/arquivos/Dissert/2014/DISSERTAÇÃO_SERGIO_MARTINS.pdf>. Acesso em: 03 set. 2016.

MASCITELLI, R. **The lean design guidebook**: everything your product development team needs to slash manufacturing cost. Northridge: Technology Perspectives, 2004.

MASSUQUETO, Kamila; DUARTE, Maria do Carmo Freitas. Gerenciamento do fluxo de informação: estratégia convergindo com a prática do Lean Office. **Revista Intersaberes**, Curitiba, v. 10, n. 21, p.676-687, dez. 2015. Disponível em: <<http://www.grupouninter.com.br/intersaberes/index.php/revista/article/view/780>>. Acesso em: 03 out. 2016.

MATOS, Eliane; PIRES, Denise. Teorias administrativas e organização do trabalho: de Taylor aos dias atuais, influências no setor saúde e na enfermagem. **Texto e Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 3, n. 15, p.509-513, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n3/v15n3a17>>. Acesso em: 07 nov. 2016.

MCMANUS, Hugh L. **Product Development Value Stream Mapping (PDVSM) Manual 1.0**. 2005. Disponível em: <http://www.metisdesign.com/docs/PDVSM_v1.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2016.

MELO, Ivo Soares. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo. Thomson/Pioneira, 2002

MIRANDA, Silvana Vieira de. A gestão da informação e a modelagem de processos. **Revista do Serviço Público Brasília**, Brasília, v. 1, n. 61, p.97-112, mar. 2010. Disponível em: <http://www.tre-rs.jus.br/arquivos/MIRANDA_Silvania_Gest_Info.pdf>. Acesso em: 04 set. 2016.

MOREIRA, F. C. F.; FERNANDES, M. P. Avaliação do mapeamento do fluxo de valor como ferramenta da produção enxuta por meio de um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21., 2001, Salvador. **Anais...** Salvador, 2001. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR12_0358.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2016.

MOREIRA, Sônia Patrícia da Silva. **Aplicação das ferramentas Lean**: caso de estudo. 2011. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Mecânica, Engenharia Mecânica, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Lisboa, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/1167/1/Dissertação.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

MORENO, Lucas Rodrigues. **Escritório enxuto**: a metodologia lean aplicada a melhoria de processos administrativos. 2014. 58 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Engenharia de Produção, Limeira, 2014. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000943769>>. Acesso em: 09 out. 2016.

OHNO, T.. **O sistema Toyota de produção**: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.

OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Sistemas de informação**: um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. São Paulo: Érica, 2000. 330 p.

PEDRÃO, Luciana Cristina. **Gerenciamento de projetos Lean**: utilização otimizada de recursos garante sucesso na gestão de projetos. [2013]. Disponível em: <http://www.lean.org.br/comunidade/artigos/pdf/artigo_269.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2016.

PONJUÁN DANTE, Gloria. **Gestion de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones**. Santiago de Chile: Universidad de Chile, 1998.

POPPENDIECK, M.; POPPENDIECK, T.. **Lean software development**- an agile toolkit. Indianapolis: Addison-Wesley, 2003.

REZENDE, Daiane Maciel *et al.* **Lean manufacturing**: redução de desperdícios e a padronização do processo. 2015. Disponível em: <<http://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/104157.pdf>>. Acesso em: 07 ago. 2016.

RIANI, Aline Mattos. **O Lean manufacturing aplicado na Becton Dickinson**. 2006. 52 f. Monografia (Especialização) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2006. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2014/07/2006_3_Aline.pdf>. Acesso em: 07 ago. 2016.

ROOS, Cristiano; SARTORI, Simone; PALADINI, Edson Pacheco. Uma abordagem Lean Office para reduzir e eliminar desperdícios no fluxo de valor de informações e conhecimentos. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 31., 2011. Belo Horizonte: Enegep, 2011. p. 2 - 14. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_tn_sto_135_862_18551.pdf>. Acesso em: 27 set. 2016.

SACILOTTI, Adaní Cusin. **Importância da tecnologia da informação nas micro e pequenas empresas**: um estudo exploratório na região de Jundiá. 2011. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Faculdade Campo Limpo Paulista – Faccamp, Campo Limpo Paulista, 2011. Disponível em: <http://www.faccamp.br/site/arq/pdf/mestrado/Documentos/producao_discente/2011/04abril/AdaniCusinSacilotti/dissertaCAo.pdf>. Acesso em: 19 set. 2016.

SALVADA, Pedro. **F-16 com gestão Lean**. 2012. Disponível em: <<http://www.lean.org.br/artigos/218/artigos.aspx>>. Acesso em: 18 out. 2016.

SAVIĆ, Dobrica. Evolution of information resource management. **Journal Of Librarianship And Information Science**. v.?, n.?, p. 129-138. set. 1992. Disponível em: <http://www.dobrica.savic.ca/pubs/Evolution_IRM.pdf>. Acesso em: 03 set. 2016..

SILVA, Priscila Fabiana da; CONCEIÇÃO, Gislaine Cristina da; LIMA, Anderson Barbosa de. **TI auxiliando na gestão estratégica da informação em micro e pequenas empresas**. [s.i]: [s.i], 2013. 174 p.

SILVA, T. E. da; TOMAÉL, M. I. A gestão da informação nas organizações. **Informação e Informação**, Londrina, v. 12, n.2, p. 1-2. jul./dez. 2007.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernanda Peixoto. A pesquisa Científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Ufrgs, 2009. Cap. 2. p. 9-114.

SMIT, Johanna W.; BARRETO, Aldo de Albuquerque. Ciência da informação: base conceitual para a formação do profissional. In: VALENTIM, M. L.. **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002. Cap. 1. p. 9-23.

SOUSA, Beatriz Alves de; SANTOS, Edilene Toscano Galdino dos. Contribuição dos Bibliotecários e Cientistas da Informação no Processo de Geração de Inteligência Competitiva nas Organizações. **Revista Acb: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 17, n. 2, p.382-399, jul. 2012. Disponível em: <<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/download/833/pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2017.

STARCK, Kátia Regina. **A gestão da informação no ambiente de projetos**: identificando sua relação com os ambientes de projetos. 2011. 255 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Federal Fluminense, Florianópolis, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/94755/296456.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 03 set. 2016.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Lean Office**: gerenciamento do fluxo de valor para áreas administrativas - 8 passos para planejar, mapear e sustentar melhorias Lean nas áreas administrativas. São Paulo: HEMUS, 2010.

TARAPANOFF, Kira. **Inteligência, informação e conhecimento em corporações**. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006. 456 p. Universidade de São Paulo, SP, 2000.

THOMPSON, Christopher Granville. **Uma avaliação do potencial de aplicação da Mentalidade Enxuta (Lean Thinking) na construção naval**: estudo de casos múltiplos. 2009. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Naval e Oceânica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Cap. 1. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-12082010-115401/pt-br.php>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

TURATI, Ricardo de Carvalho. **Aplicação do Lean Office no setor administrativo público**. 2007. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade de São Carlos, São Carlos, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18140/tde-11062007-111403/pt-br.php>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Equipes multidisciplinares na gestão da informação e do conhecimento. In: BAPTISTA, Sofia Galvão; MULLER, Suzana Pinheiro Machado. **Profissional da informação**: o espaço de trabalho. Brasília: Thesaurus, 2005. p. 154-178

VIDOLIN, Ana Célia. Implementação do Lean Office: análise e estudos de casos. **Respei**, Curitiba, v. 1, n. 1, p.7-31, jan. 2015. Disponível em: <<http://book.spei.br/revista/index.php/respei/article/view/3/20>>. Acesso em: 03 out. 16.

- VIEIRA, Eleonora Milano Falcão. **Fluxo informacional como processo à construção de um modelo de avaliação para implementação de cursos em educação a distância**. 2006. 143 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em:
<<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/88291/233747.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 05 set. 2016.
- VITAL, Luciane Paula; FLORIANI, Vivian Mengarda; VARVAKIS, Gregório. Gerenciamento do fluxo de informação como suporte a tomada de decisão. **Informação e Informação**, Londrina, v. 15, n. 1, p.85-103, jul. 2010. Disponível em:
<<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/5335>>. Acesso em: 26 jun. 2016.
- WALTON, R.. **Tecnologia da informação**: o uso da TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1993.
- WILSON, T. D. Information management: a new focus for integration? **IFLA Journal**, v. 14, n. 3, p. 238- 241, 1988.
- WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A mentalidade enxuta nas empresas**: elimine o desperdício e crie riqueza. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA COLETA DE DADOS

Lean Office e Gestão da Informação

Questões para Classificação

Este questionário é parte de uma pesquisa para a conclusão do curso de Gestão da Informação da Universidade Federal do Estado do Paraná. Visa verificar as contribuições da Lean Office (escritório enxuto) para a Gestão da Informação.

1) Formação: *

2) Cargo: *

3) Tipo de administração da organização em que atua: *

☐ Pública.

☐ Privada.

4) Área de atuação da organização: *

5) Setor/departamento em que você atua: *

Gestão da Informação

6) Marque as práticas relacionadas a Gestão da Informação que são realizadas em sua organização: *

- ☐ Gestão de Documentos
- ☐ Gestão do Conhecimento
- ☐ Análise de Dados
- ☐ Mapeamento do Fluxo de Informação
- ☐ Gestão de Processos
- ☐ Nenhuma das anteriores
- ☐ Outros

7) Marque 3 (três) opções que poderiam ser otimizadas por meio de novas práticas na organização em que você atua: *

- ☐ Geração de Informação
- ☐ Representação da Informação
- ☐ Seleção e aquisição de Informação
- ☐ Armazenamento
- ☐ Recuperação da Informação
- ☐ Distribuição
- ☐ Uso
- ☐ Nenhuma das anteriores

8) As informações que circulam na organização (na unidade em que você atua), atendem alguns dos critérios de qualidade da informação apresentados abaixo? Marque as opções que são contempladas pela sua organização: *

- ☐ As informações possuem veracidade.
- ☐ As informações são constantemente atualizadas.
- ☐ As informações estão disponíveis no momento em que são requisitadas.
- ☐ As informações possuem confidencialidade.
- ☐ As informações são precisas.
- ☐ As informações possuem credibilidade em relação a fonte e conteúdo.
- ☐ Nenhuma das anteriores.

Princípios da Mentalidade Enxuta no Ambiente do Escritório (Lean Office)

Conceito: segundo Hines et al. (2000) o Lean Office tem como finalidade reduzir e eliminar os desperdícios ligados ao fluxo de Informação e de processos. Dessa forma, os desperdícios se apresentam como: ciclo de processamentos longos e imprevisíveis, falta de padronização, lote de documentos, altos níveis de erro nos dados de entrada, produção de relatórios que não são utilizados, aplicativos de computador que poderiam ser automatizados.

9) Em relação as suas necessidades, as informações geradas pela organização: *

	0	1	2	3	
Não atende(m) à(s) necessidade(s)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

10) Quanto as práticas realizadas na organização com o objetivo de disseminar as informações: *

	0	1	2	3	
Não atende(m) à(s) necessidade(s)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

11) Em relação as práticas adotadas a fim de identificar e eliminar processos desnecessários aos usuários das informações: *

	0	1	2	3	
Não atende(m) à(s) necessidade(s)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

12) Quanto as ferramentas e práticas adotadas pela organização, cujo objetivo é evitar o acúmulo de documentos e informações: *

	0	1	2	3	
Não atende(m) à(s) necessidade(s)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

13) As práticas adotadas como forma de melhorar os processos informacionais: *

	0	1	2	3	
Não atende(m) à(s) necessidade(s)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

14) Quanto a padronização dos documentos da organização: *

	0	1	2	3	
Não atende(m) à(s) necessidade(s)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

15) Quanto a padronização dos sistemas computacionais: *

Não atende(m) à(s) necessidade(s) 0 1 2 3 Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

☐ ☐ ☐ ☐

16) Em relação a padronização dos meios de disseminação da informação: *

Não atende(m) à(s) necessidade(s) 0 1 2 3 Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

☐ ☐ ☐ ☐

17) Quando solicitadas informações, entre setores, o fluxo ocorre dentro do prazo adequado às suas necessidades? *

Não atende(m) à(s) necessidade(s) 0 1 2 3 Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

☐ ☐ ☐ ☐

18) Você identifica retrabalho na organização? *

- ☐ sim
- ☐ não

» [Redirection to final page of Online Pesquisa](#) (alterar)

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO NO PRÉ-TESTE

Questões Cadastrais

Formação: *

Cargo: *

Área de Atuação da Organização: *

Setor/departamento em que você atua: *

Gestão da Informação

Marque as práticas relacionadas a Gestão da Informação que são realizadas em sua organização: *

- ☐ Gestão de Documentos
- ☐ Gestão do Conhecimento
- ☐ Análise de Dados
- ☐ Mapeamento do Fluxo de Informação
- ☐ Gestão de Processos
- ☐ Nenhuma das anteriores
- ☐ Outras

Ordene segundo a sua percepção, as etapas de Gestão de Informação serem otimizadas por meio de novas práticas na organização em que você atua: *

Sendo 1 (um) muito importante e 8 (oito) pouco importante

- ↕ Geração de Informação
- ↕ Representação da Informação
- ↕ Seleção e aquisição de Informação
- ↕ Armazenamento
- ↕ Recuperação da Informação
- ↕ Distribuição
- ↕ Uso
- ↕ Nenhuma das anteriores

As informações que circulam na organização (na unidade em que você atua), atendem alguns dos critérios de qualidade da informação apresentados abaixo? Marque as opções que são contempladas pela sua organização: *

- ☐ Veracidade
- ☐ Atualidade
- ☐ Disponibilidade
- ☐ Confidencialidade
- ☐ Precisão
- ☐ Credibilidade
- ☐ Nenhum dos anteriores

Princípios da Mentalidade Enxuta no Ambiente do Escritório (Lean Office)

Conceito:

O pensamento enxuto segundo Lean Institute Brasil (2016) trata-se de um corpo do conhecimento cuja essência é a capacidade de eliminar desperdícios continuamente e resolver problemas.

Segundo Hines et al. (2000) o Lean Office (escritório enxuto em português) tem como finalidade reduzir e eliminar os desperdícios ligados ao fluxo de Informação e de processos. Ainda segundo o autor, os desperdícios se apresentam como: ciclo de processamentos longos e imprevisíveis, falta de padronização, lote de documentos, altos níveis de erro nos dados de entrada, produção de relatórios que não são utilizados, aplicativos de computador que poderiam ser automatizados.

As informações geradas e disseminadas na organização atendem as suas necessidades? *

0 1 2 3
 Não atende(m) à(s) necessidade(s) ☐ ☐ ☐ ☐ Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

Em relação as práticas adotadas a fim de identificar e eliminar processos desnecessários aos usuários das informações: *

0 1 2 3
 Não atende(m) à(s) necessidade(s) ☐ ☐ ☐ ☐ Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

Quanto as ferramentas e práticas adotadas pela organização, cujo objetivo é evitar o acúmulo de documentos e informações:

0 1 2 3
 Não atende(m) à(s) necessidade(s) ☐ ☐ ☐ ☐ Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

As práticas adotadas como forma de melhorar os processos informacionais: *

0 1 2 3
 Não atende(m) à(s) necessidade(s) ☐ ☐ ☐ ☐ Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

Quanto a padronização dos documentos da organização: *

0 1 2 3
 Não atende(m) à(s) necessidade(s) ☐ ☐ ☐ ☐ Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

Quanto a padronização dos sistemas computacionais: *

0 1 2 3
 Não atende(m) à(s) necessidade(s) ☐ ☐ ☐ ☐ Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

Em relação a padronização dos meios de disseminação da informação: *

0 1 2 3
 Não atende(m) à(s) necessidade(s) ☐ ☐ ☐ ☐ Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

Quando solicitadas informações, entre setores, o fluxo ocorre dentro do prazo adequado às suas necessidades? *

0 1 2 3
 Não atende(m) à(s) necessidade(s) ☐ ☐ ☐ ☐ Atende(m) plenamente à(s) necessidade(s)

Você identifica retrabalho na organização? *

☐ sim
☐ não

APÊNDICE C – RESPOSTAS ORIGINAIS ACERCA DOS PARTICIPANTES

(Continua)

Formação	Cargo	Administração	Área de atuação	Setor/departamento
Especialização	Analista de Processos	Privada	Consultoria e Tecnologia	Processos
Mestrado	Relações públicas	Pública	Educação	Comunicação
Ensino Superior Incompleto	Técnico de Suporte	Privada	Tecnologia da Informação	Service Desk
Mestrado	Repórter	Privada	Jornalismo online	Jornalismo
Ensino Superior Completo	Assistente de Documentação	Privada	Papel e Celulose	Documentação Técnica
Ensino Superior Completo	Supervisora de CRM	Privada	Marketing e Vendas	CRM
Mestrado	Assistente da Seção de Administração de Sistemas - Analista Judiciário - Especialização. Análise de Sistemas	Pública	Tecnologia da Informação	Administração de Sistemas
Ensino Superior Incompleto	CEO e Co-fundador	Privada	Marketing Digital	Gerência
Mestrado	Docente, Instrutora e Conteudista em cursos de nível Profissionalizante e Superior	Privada	Educação	Educação a Distância
Ensino Superior Incompleto	Estagiário de testes de sistema	Privada	Tecnologia da informação	Desenvolvimento
Especialização	Coordenação Estadual	Privada	Arquivo	CEDOC / Produção-Programação
Mestrado	Advogado	Privada	Advocacia	Jurídico
Ensino Superior Completo	Desenvolvedor PHP	Privada	Suporte ao sistema de emissão de nota fiscal e sistema contábil.	Desenvolvimento de novas funcionalidades e sistemas
Ensino Superior Completo	Analista especialista em <i>Customer Service</i>	Privada	<i>Customer service</i>	<i>Order taking</i>
Ensino Superior Completo	Consultora SAP <i>Basis</i>	Privada	Prestadora de serviços	Consultoria - atendimento ao cliente

(Conclusão)

Mestrado	Gerente	Pública	Meio Ambiente	Jardim Botânico Municipal
Ensino Superior Completo	Coordenador de Conteúdo e <i>Product Owner</i>	Privada	Produção de conteúdo para a internet	Editorial
Ensino Superior Completo	Estagiária	Privada	Tecnologia da informação	Tecnologia da informação
Mestrado	Analista de Tecnologia e Inovação	Pública	Gestão da informação	Setor de Informações Tecnológicas
Especialização	Analista de processos	Privada	Pesquisa e desenvolvimento	Performance
Ensino Superior Completo	Analista de Documentação	Privada	Engenharia	Documentação Técnica
Ensino Superior Completo	Assistente de informação	Privada	Planejamento e controle de produção	PCP
Ensino Superior Completo	Auxiliar administrativo	Privada	Veterinária	Geral
Ensino Superior Completo	Gestora da Informação	Pública	Secretaria da Educação	Gerência de Faróis do Saber e Bibliotecas
Especialização	Policial Militar	Pública	Educação	Compras
Ensino Superior Incompleto	Bancária	Privada	Empresarial	Jurídica
Ensino Superior Completo	Diagramador	Privada	Consultoria	Redação
Ensino Superior Incompleto	Professor	Privada	Profissionalizante	Ensino
Ensino Superior Incompleto	Técnico Administrativo	Pública	Administração	Recursos Humanos
Ensino Superior Completo	Técnico de Operações	Privada	Programação	Centro de Documentação/Arquivo